PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X

SP

LOT 1986
1,820 000
PASAŻERÓW

TRANSPORTOWY An-32
LATAJĄCE SPADOCHRONY
Barwa: BEARCAT

11 ● (1842) ● 1987-03-15 CENA 40 zł

SKRZYDLATA POLSKA

Samoloty — na pierwszym planie PZL-104 Wilga — uczestniczące w XX (XXV) Lubelsko-Podlaskich Zimowych Zawodach Samolotowych.
Patrz str. 4 i 6.
Zdjęcie: Tadeusz Chwałczyk

Z LOTU PO KRAJU

WYNIKI HANDLU ZAGRANICZNEGO PEZETEL W 1986

Przedsiębiorstwo Handlu Zagranicznego PEZETEL wykonało roczny plan obrotów w 112%. W 1986 łączna wartość zrealizowanego eksportu i importu wynosiła 41 261 000 000 zł. Do krajów pierwszego obszaru płatniczego wyeksportowano urządzenia o wartości 21 601 000 000 zł (mniej więcej połowę tej kwoty stanowi sprzęt lotniczy). Do krajów drugiego obszaru płatniczego wyeksportowano urządzenia o wartości 7 207 000 000 zł. Z krajów pierwszego obszaru płatniczego wartość importu wynosiła 8 538 000 000 zł (głównie sprowadzano surowce i materiały lotnicze oraz motocykle). Z krajów drugiego obszaru płatniczego wartość importu wynosiła 3 915 000 000 zł (m.in. elementy kooperacyjne do maszyn i urządzeń produkcyjnych). Plan PEZETEL na 1987 przewiduje dalsze zwiększenie eksportu i zmniejszenie importu.

AEROKLUB PRL W 1986

24 lutego br. w Domu Dziennikarza w Warszawie członkowie Klubu Publicystów Lotniczych Stowarzyszenia Dziennikarzy PRL spotkali się z prezesem Zarządu Głównego Aeroklubu PRL gen. bryg. pil. dr. **Władysławem Hermaszewskim**. Tematem spotkania był „Polski sport lotniczy w 1986 i jego zamierzenia w roku 1987". Generał w swym wystąpieniu stwierdził z zadowoleniem, że rok 1986 okazał się dobrym dla lotnictwa sportowego, szczególnie w trzech głównych dziedzinach działalności: w patriotyczno-obronnym wychowaniu młodzieży, wykonaniu zadań szkoleniowych oraz uzyskanych wynikach sportowych. Osiągnięto je dzięki wszechstronnej współpracy z władzami wojskowymi i cywilnymi.

W 1986 zorganizowano 185 obozów szkoleniowych we wszystkich dyscyplinach sportów lotniczych, przy czym akcja obozowa Lato'86 objęła ponad 10 000 młodzieży. Do aeroklubów zgłosiło się ponad 3000 kandydatów wyrażających chęć szkolenia lotniczego. Zadania zlecone przez MON zostały w pełni wykonane, w tym przekroczone w szkoleniu pilotów i skoczków spadochronowych. Również wyłonienie kandydatów do WOSL i WPD zakończono w planowanym terminie. Ogółem w aeroklubach wylatano ponad 53 000 h na samolotach, 62 420 h na szybowcach oraz wykonano ponad 88 000 skoków spadochronowych. Największe sukcesy sportowe uzyskali piloci samolotowi zdobywając 10 medali, w tym 6 złotych. Szybownicy uzyskali 4 medale, w tym 2 złote. Modelarze zdobyli 15 medali, w tym 4 złote; ustanowili 8 rekordów Polski, z których 3 uznano jako rekordy świata.

W 1987 przewiduje się rozegranie 23 mistrzostw lub zawodów: w sporcie samolotowym (11), szybowcowym (6), lotniowym (2), spadochronowym (2), balonowym (2). W modelarstwie lotniczym tych imprez będzie ponad 60. Polscy sportowcy lotniczy będą startować w 37 imprezach poza granicami kraju.

ZESPÓŁ LOTNICTWA SANITARNEGO WE WROCŁAWIU

Zespół Lotnictwa Sanitarnego we Wrocławiu powstał pod koniec 1955; pierwszy lot wykonano 9 stycznia 1956 (przewieziono wówczas samolotem S-13 chorego z Jeleniej Góry do Wrocławia). Od kwietnia 1977 zespołem kieruje doświadczony pilot samolotowy i śmigłowcowy **Henryk Maciąg** (8000 wylatanych godzin). Pozostali piloci zespołu: **Teresa Ćwik-Maszczyńska, Andrzej Nowak, Mieczysław Przybylski i Sławomir Twarkowski**. Szefem personelu technicznego jest **Władysław Bąbel**. Zespół ma trzy śmigłowce i trzy samoloty. Od początku działalności piloci zespołu wykonali 26 700 transportów sanitarnych, w tym blisko 3000 lotów ratowniczych oraz wylatali ponad 32 600 godzin.

AEROPOL W GDAŃSKU

Podstawowymi zadaniami wykonywanymi przez Lotniczy Zespół Terenowy AEROPOL w Gdańsku są loty ratownicze śmigłowcami Mi-8 na rzecz i we współdziałaniu z jednostkami Polskiego Ratownictwa Morskiego i udziałem ratowników SUW Alpinex. W przypadku alarmu z PRO, czynności podejmuje dyżurna załoga, której kierownik ocenia warunki i podejmuje decyzję wykonania lotu. W ciągu doby dyżurują na zmianę dwie załogi. Drugim rodzajem lotów jest obsługa platformy naftowej WOPN Petrobaltic, głównie związana z wymianą załóg, zaopatrzeniem awaryjnym i niesieniem pomocy. W 1986 w lotach dla PRO i Petrobaltic wylatano ponad 600 godzin, eksploatując przemiennie 3 śmigłowce Mi-8. Nie jest to dużo. Trzeba jednak pamiętać, że główny ciężar tej działalności to ciągła gotowość do natychmiastowego lotu. Zespół działa pod kierownictwem inż. **Czesława Kaźmierskiego** i zastępcy ds. technicznych **Waldemara Królikowskiego**, zatrudniając 30 pracowników z rejonu aglomeracji gdańskiej oraz z Warszawy. Ludzie ci z niecierpliwością czekają na nowy obiekt PUL-u z odpowiednim zapleczem, który ma powstać w pobliżu rębiechowskiego portu lotniczego.

SUROWA KARA DLA PORYWACZA SAMOLOTU

Jak poinformował dziennikarza PAP rzecznik prasowy ministra sprawiedliwości Sąd Rejonowy dla Wrocławia — Fabrycznej skazał na karę 5 lat pozbawienia wolności 19-letniego **Dariusza Piskorka**, oskarżonego o próbę uprowadzenia rejsowego samolotu PLL LOT. 28 sierpnia 1986 podczas lotu na trasie z Wrocławia do Warszawy, grożąc użyciem żyletki zaatakował on stewardesę i zażądał zmiany kierunku przelotu. Został jednak obezwładniony przez obecnych na pokładzie funkcjonariuszy MO.

Wyrok nie jest prawomocny.

SEKCJA KLUBU PUBLICYSTÓW LOTNICZYCH WE WROCŁAWIU

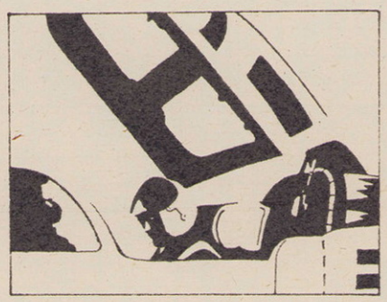
26 lutego br. w siedzibie Polskiego Radia we Wrocławiu odbyło się zebranie organizacyjne Sekcji Klubu Publicystów Lotniczych Stowarzyszenia Dziennikarzy PRL we Wrocławiu. Wybrano zarząd Sekcji KPL w składzie: przewodnicząca — red. **Barbara Folta** (OTV Wrocław), wiceprzewodniczący — red. **Dariusz Sobiczewski** (PR Wrocław), sekretarz — red. **Waldemar Kurzawa** (PR Wrocław). Sekcja zrzesza 19 dziennikarzy z redakcji prasy, radia i telewizji obejmujących swą działalnością pięć województw: jeleniogórskie, kaliskie, legnickie, wałbrzyskie i wrocławskie.

SAMOLOTY PUŁU ODLECIAŁY DO BAZ AGROLOTNICZYCH

Pod koniec lutego br. odleciały już pierwsze śmigłowce i samoloty do baz agrolotniczych AEROPOLU m.in. w Resku, Rybnie, Manieczkach, Olszynie i Lwówku Śląskim. Ze względu na przejściowe ocieplenie w połowie lutego, PUL otrzymał sygnały ze strony Kombinatów PGR o przyspieszenie rozpoczęcia prac agrolotniczych. Tam gdzie było możliwe (zakończono przeglądy sprzętu i przygotowanie załóg) zostało to uwzględnione, ku zadowoleniu zainteresowanych.

LOTNICY I LITERATURA

W Domu Literatury w Wraszawie odbył się 24 lutego br. odczyt płk. w st. spocz. **Eugeniusza Banaszczyka** pt. „Lotnicy w literaturze polskiej". Prelegent nakreślił rozwój literatury o tematyce lotniczej od XIX wieku do lat osiemdziesiątych naszego stulecia i na jego tle podjął próbę przedstawienia osobowości lotnika, jego postaw i przeżyć związanych z lataniem. Nie sposób mówić o ocenie odczytu ani też ocenić prezentowane w odczycie utwory, zresztą nie zawsze literackie. Nie o to bowiem chodziło prelegentowi. Eugeniusz Banaszczyk przedstawił bowiem w swym odczycie zarówno prozę, poezję jak i dokument historyczny (głównie wartościowe wspomnienia wojenne pilotów), a także reportaż literacki. W swym wystąpieniu stwierdził m.in. podając przykłady, że „Lalka" Bolesława Prusa ma cechy powieści o wątkach lotniczych. Mówił o twórczości Jerzego Żuławskiego, Kornela Makuszyńskiego, Marii Jasnorzewskiej-Pawlikowskiej, a także Juliana Przybosia. Sporo uwagi poświęcił książkom Janusza Meissnera i Bohdana Arcta. Wspomniał o kilku współczesnych pilotach wojskowych, którzy podjęli trud napisania ciekawych wspomnień okresu lotnictwa odrzutowego (Andrzej Dobrzeniecki i Ryszard Grundman). Oprócz przedstawicieli środowiska literackiego Warszawy przybyli uczestnicy walk lotniczych II wojny światowej, a wśród nich płk w st. spocz. pil. **Stanisław Skalski** i płk w st. spocz. pil. **Witold Łokuciewski**. Odczyt odbył się w ramach Warszawskiej Wszechnicy Literatury.



Rys.: W. Fuglewicz

MEMORIAŁ MAKARUKA I PUCHAR IM. SKALSKIEGO

W Całorocznych Zawodach Szybowcowych Aeroklubu Warszawskiego o memoriał Sławomira Makaruka w roku 1986 zwyciężył **Piotr Szczepański** — 12 963 pkt. przed **Lechem Kasprowiczem** — 11 557 pkt. i **Andrzejem Bańskim** — 4311 pkt. Natomiast Puchar im. Janusza Skalskiego za najciekawszy wyczyn szybowcowy roku w AW zdobył **Maciej Noskowski**, który 5 października 1986 wykonał przelot po trasie trójkąta 100 km.

WYDAWNICTWA

WIESŁAW BĄCZKOWSKI — SAMOLOTY BOMBOWE PIERWSZEJ WOJNY ŚWIATOWEJ. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1986. Biblioteczka Skrzydlatej Polski (nr 30). Str. 152 + 14 str. wkładki barwne, cena 200 zł, nakład 39 800 + 200 egz.

TADEUSZ SOŁTYK — BŁĘDY I DOŚWIADCZENIA W KONSTRUKCJI SAMOLOTÓW. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1986. Biblioteczka Skrzydlatej Polski (nr 41). Str. 120, cena 150 zł, nakład 19 750 + 250 egz.

WYDAWNICTWA NADESŁANE

PRACE INSTYTUTU LOTNICTWA

Zeszyt nr 104—105 (1—2/1986) „Prac Instytutu Lotnictwa" zawiera następujące publikacje: dr. hab. inż. **Janusza M. Morawskiego** „Wprowadzenie", dr. hab. inż. **Janusza M. Morawskiego** „Symulacja pragmatyczna i jej zastosowanie w treningowych symulatorach lotu", dr. hab. inż. **Janusza M. Morawskiego** i mgr. inż. **Longina Krężlewicza** „Technika symulacji pragmatycznej", mgr. inż. **Janusza Januszewskiego** „Porównanie analitycznych i pragmatycznych metod redukcji modelu na przykładzie dynamiki ruchu bocznego samolotu", mgr. inż. **Jerzego Graffsteina** „Zoptymalizowany sposób wyliczania współczynników uproszczonego modelu dynamiki samolotu w ruchu bocznym", mgr. inż. **Mariusza Krawczyka** „Kompleksowy system odwzorowań wrażeń ruchu w kabinie symulatora lotu", dr. hab. inż. **Janusza M. Morawskiego** „Rytmy lokomocyjne. Geneza i niektóre możliwości praktycznego wykorzystania", mgr. inż. **Jerzego Sobierańskiego** „Sposób cyfrowej symulacji lotu w czasie rzeczywistym".

Wydawnictwa Przemysłu Lotniczego — Zakład Wydawniczo-Poligraficzny 1986. Str. 140, cena 360 zł, nakład 400 egz.

ZMARLI

17 lutego 1987, inż. **WIESŁAW PIOTROWICZ**, długoletni pracownik WSK PZL-Warszawa II, odznaczony Złotym Krzyżem Zasługi, Medalem 40-lecia PRL.

20 lutego 1987, w wieku 64 lat. **STANISŁAW ŁOPUSKI**, ppłk rez. pil., uczestnik walk z hitlerowskim faszyzmem, absolwent pierwszej po wojnie promocji Oficerskiej Szkoły Lotniczej w Dęblinie, zasłużony oficer Wojsk Obrony Powietrznej Kraju, odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski oraz innymi odznaczeniami.

24 lutego 1987, w wieku 77 lat, **ZYGMUNT KSAWERY ORLIŃSKI**, mechanik lotniczy, b. podoficer zawodowy, pełnił służbę w 212(12) Eskadrze Bombowej 1 Pułku Lotniczego w Warszawie, uczestnik Wojny Obronnej Polski 1939, walk lotnictwa polskiego na Zachodzie, w/c 304 Dywizjonu Bombowego „Obrony Wybrzeża im. Ziemi Śląskiej, b. pracownik Instytutu Lotnictwa i PZL-Wola, zasłużony pracownik polskiego przemysłu lotniczego, odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Złotym Krzyżem Zasługi, Medalem Lotniczym, Medalem Za Udział w Wojnie Obronnej Polski 1939 i innymi. Pochowany 3 marca br. na cmentarzu przy ul. Fosy (Służew) w Warszawie.

27 lutego 1987, w wieku 58 lat, mgr inż. **STEFAN FITAS**, długoletni pracownik lotnictwa sportowego, specjalista ds. lotniskowych, pracował w Zarządach Głównych LPŻ, Ligi Lotniczej i Aeroklubu PRL, działacz społeczny związków zawodowych, odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, odznaką Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego, złotą odznaką Za Zasługi dla Aeroklubu PRL. Pochowany 3 marca br. na cmentarzu w Pyrach w Warszawie.

W NASTĘPNYM NUMERZE

- MILIONOWE OSZCZĘDNOŚCI W PLL LOT
- VOYAGEREM DOOKOŁA ŚWIATA
- MISTRZOSTWA BALONOWE
- ASTRONAUTYKA W ZAIRZE
- TABLICA BARWNA — CAPRONI Ca.3
- SAMOLOT SANITARNY Jak-12A

Z LOTU PO ŚWIECIE

● **ZSRR.** Szybownicy radzieccy ustanowili w ub.r. 14 rekordów wszechzwiązkowych, w tym dwa zatwierdzone już przez FAI rekordy świata. Dwa rekordy ustanowiono na szybowcu Jantar 2B, cztery na jednomiejscowym Lak-12, a osiem na dwumiejscowym szybowcu Lak-12DR. Na tym ostatnim typie szybowca pilotki radzieckie pobiły dwa rekordy świata należące do Polek. D. Wilnie z pasażerką W. Toporową przeleciały trasę trójkąta 500 km (1986-05-16) z prędkością 95,72 km/h (rekord A. Dankowskiej z pasażerką z 1980 — 93,7 km/h). T. Swiridowa z pasażerką W. Toporową wykonały przelot docelowo-powrotny (1986-05-24) na odległość 649,634 km (rekord P. Majewskiej z pasażerką — 617,43 km).

● **WŁOCHY.** Przemysł lotniczy tego kraju nie brał dotychczas udziału w programie budowy aerobusów europejskiego konsorcjum. To się ostatnio zmienia. W Turynie podpisano niedawno umowę między Fiat Aviazione a Airbus Industrie w sprawie udziału włoskich zakładów w budowie aerobusów. W najbliższych tygodniach ma być ustalone, jakie części kadłuba będzie rozwijał i budował Fiat Aviazione. Ustalono równocześnie, aby wywrzeć presje na państwowe linie lotnicze Alitalia, które zamiast zamówienia MD-11, konkurencyjnego amerykańskiego aerobusa, winny się zdecydować na zakup samolotów Airbus Industrie A.340.

● **FRANCJA.** W 1986 sport szybowcowy w tym kraju uprawiało 11 400 pilotów, którzy zrzeszeni w 145 klubach wylatali 269 400 godzin. W różnych zawodach startowało 700 szybowników, w tym 200 w zawodach regionalnych, krajowych i międzynarodowych.

● **RFN.** Z raportu towarzystwa Lufthansa wynika, że w ciągu kilku ostatnich lat samoloty tych linii zmuszone zostały do 45 lądowań nadzwyczajnych, spowodowanych chuligańskimi wybrykami podpitych pasażerów. Każdego roku notuje się w samolotach Lufthansy ok. 900 wypadków i incydentów na skutek przedawkowania alkoholu, 20—30 z nich kończy się tragicznymi następstwami. Zdaniem naukowców, duża część pasażerów pije alkohol, aby przezwyciężyć strach przed lotem i w czasie jego trwania. Wspomniany raport wskazuje, do czego to jednak prowadzi.

● **USA/KANADA.** Na podstawie porozumienia amerykańsko-kanadyjskiego z 1983, udostępniającego terytorium Kanady do eksperymentów z rakietami, 24 lutego br. przeprowadzono kolejną, już siódmą próbę z rakietą samosterującą. Pocisk, wystrzelony z bombowca strategicznego B-52 nad Morzem Beauforta, przeleciał 2200 km nad terytorium Kanady i wylądował na spadochronie na pograniczu prowincji Saskatchewan i Alberta. Podczas zbliżania się rakiety do rejonu lądowania — poligonu przy bazie Cold Lake, amerykańskie i kanadyjskie myśliwce przystąpiły do akcji pozorowanego przechwycenia pocisku.

● **RFN.** Port lotniczy we Frankfurcie n. Menem zatrudnia ogółem 40 700 osób, które pracują w 387 zakładach i placówkach portu. Frankfurcki port jest w landzie Hesji największym pracodawcą; w ostatnim roku zatrudnienie w nim wzrosło o 4000 osób.

● **FRANCJA.** Towarzystwo Air France będzie musiało w 1987 roku eksploatować naddźwiękowy samolot pasażerski Concorde bez subwencji francuskiego ministerstwa komunikacji, które skreśliło ten samolot ze swego etatu, ponieważ w ciągu ostatnich dwóch lat przynosił on zyski ze swych lotów. Obecnie samoloty Concorde latają regularnie jedynie na trasie Paryż—Nowy Jork i wykorzystywane są w lotach czarterowych.

● **ZSRR.** W ekspozycji lotniczej na stałej wystawie osiągnięć gospodarczych Kraju Rad w Moskwie można obecnie obejrzeć nowy eksponat — samolot sportowy Jak-55.

● **KUBA.** Towarzystwo Cubana uruchomiło regularne połączenie lotnicze między Hawaną a Buenos Aires. Lata na tej trasie samolot Tu-154.

z inż. KRZYSZTOFEM MULARUKIEM zastępcą dyrektora PLL LOT do spraw handlowych

WYNIKI CORAZ LEPSZE

— Panie Dyrektorze, tradycyjnie spotykamy się z Panem po dorocznej naradzie PLL LOT poświęconej ocenie działalności przedsiębiorstwa w roku ubiegłym oraz wytyczeniu zadań na rok bieżący. Z przedstawionej oceny wynika, że rok 1986 był dla LOTU dobry, chociaż w działalności przewozowej, jak słyszeliśmy, dosyć skomplikowany.

— Rok 1986 zamknęliśmy, jak na warunki realizacji planu, wynikiem bardzo dobrym. Niemniej jednak przyszło nam działać w dosyć skomplikowanych warunkach. Mieliśmy bardzo dobre początki, w pierwszym kwartale zapowiadało się znakomicie. Już jednak w drugim kwartale i sezonie letnim zaistniała bardzo trudna sytuacja, związana z nasileniem w Europie aktów terrorystycznych na lotniskach i pokładach samolotów oraz rozniecana tam i w Ameryce Północnej psychoza spowodowana awarią elektrowni atomowej w Czernobyiu, co wyraźnie zahamowało tempo naszych przewozów międzynarodowych, tak iż na niektórych kierunkach zanotowaliśmy spadek nawet do 40 procent. W tej sytuacji zaszła konieczność uruchomienia dodatkowych środków i zmiany metod działania na rynkach zagranicznych. Muszę przyznać, że nasze służby handlowe i placówki zagraniczne stanęły na wysokości zadania, włożyły wiele wysiłku, aby zwiększyć przewozy z innych kierunków, co pozwoliło — mimo tych trudności — w pełni wykonać plan.

— Prosimy o kilka danych liczbowych.

— Ogółem w roku ubiegłym przewieźliśmy 1 820 000 pasażerów, wobec 1 790 000 w 1985, w tym na liniach zagranicznych ponad 1 230 000 pasażerów. W stosunku do 1985 roku uzyskaliśmy większe o kilka milionów dolarów wpływy dewizowe. Wyniki działalności ekonomicznej przedsiębiorstwa wyrażają się wielomiliardową akumulacją liczoną w złotych.

— Wróćmy do przewozów zagranicznych. Interesują nas efekty na poszczególnych, jak Pan to określił, kierunkach oraz działalność placówek LOTU.

— W sensie szerszym operujemy pojęciem rynków, na przykład Europy Zachodniej, Ameryki Północnej, Bliskiego i Dalekiego Wschodu. Najlepsze wyniki osiągnęliśmy na liniach europejskich, które przyniosły nam w 1986 roku wpływy ponad 18 mln dolarów. Drugim pod względem potencjału przewozowego jest rynek północnoamerykański. Bardzo dobre wyniki osiąga placówka w Wiedniu, kierowana przez Krzysztofa Piątka, który zyskał miano najlepszego reprezentanta LOTU w 1986 roku. Bardzo dobrze pracowała także placówka w Berlinie Zachodnim. Z krajów socjalistycznych na wyróżnienie zasługują nasze biura: w Moskwie, gdzie reprezentantem jest Jan Kujawa oraz w Budapeszcie — reprezentant Czesław Cechosz.

— Jak wiemy, LOT ma obecnie 45 placówek za granicą, kilka z nich jest typu Of-line, nie posiadających linii własnych. Jakie kłopoty towarzyszą im na co dzień?

— Jest ich sporo, ale główne z nich wynikają z ciągle jeszcze szczupłej obsady osobowej. Jest to, niestety, zaszłość wynikająca z drastycznych cięć zatrudnienia w latach 1982—83, co teraz, gdy trzeba również oszczędzać, trudno odbudować.

— W kraju LOT ma 10 oddziałów i także kłopoty, w związku ze stale wzrastającą konkurencją kolejowych ekspresów.

— Kolejowe ekspresy są dla krajowej komunikacji lotniczej konkurencją, zwłaszcza iż podróżuje się nimi wygodnie i szybko, że wspomnę tylko o połączeniach Warszawy z Krakowem, Katowicami i Gdańskiem, co na tych właśnie połączeniach lotniczych powoduje pewien odpływ pasażerów na korzyść kolei. Główną jednak przyczyną, z powodu której nie osiągamy planowanych wielkości przewozów w krajowej komunikacji lotniczej, są niezbędne, ale długotrwałe i pracochłonne remonty lotnisk, które — niestety — odbywać się muszą akurat w lecie, co powoduje wyłączenie z ruchu 1—2 linii, w najciekawszym dla nas okresie przewozowym.

— Zanim zaczniemy mówić o planach na rok bieżący, może zechce Pan przypomnieć naszym czytelnikom stan LOTU na koniec 1986 roku, podać liczbę pracowników, długość sieci linii, stan sprzętu.

— Według stanu na 31 grudnia 1986 Polskie Linie Lotnicze LOT zatrudniały ogółem 6223 pracowników, w tym 616 osób personelu latającego (piloci, nawigatorzy, mechanicy) i 1396 osób personelu pokładowego (stewardesy, stewardzi). Łączna długość sieci regularnych linii lotniczych wynosiła 88 471 km, z tego 5771 km stanowiły linie krajowe. Jeżeli chodzi o sprzęt to ogółem LOT ma 41 samolotów: po siedem Tu-134A i Ił-62M, dziewięć Ił-18, szesnaście An-24 i dwa Tu-154M.

— Co zatem przewiduje plan na 1987 rok?

— Plan na rok bieżący zakłada przewiezienie 1 940 000 pasażerów, to jest o 8 procent więcej w porównaniu z rokiem ubiegłym.

— Oznacza to wyraźne zbliżenie do rekordowych przewozów z 1979 roku, w którym — jak wiadomo — przewieziono 1 993 000 pasażerów, a czy nie dałoby się przewieźć 2 mln pasażerów?

— Boję się, że nie. Jakkolwiek przy sprzyjających okolicznościach, przy właściwym wykorzystaniu bazy hotelowej w Polsce, przy zapewnieniu odpowiedniej liczby pasażerów tranzytowych przez Polskę do innych krajów — byłaby szansa na osiągnięcie tych dwóch milionów. Takiego jednak planu nie zakładamy, liczymy że będzie nieco poniżej dwóch milionów.

— Słyszeliśmy, że planuje się również uruchomienie nowych linii międzynarodowych?

— Tak. Już 30 marca br. LOT inauguruje regularne połączenie raz w tygodniu na nowej, jednej z najdłuższych naszych linii na trasie Warszawa — Pekin — Warszawa, z międzylądowaniem w Moskwie. Odloty z Warszawy — w poniedziałki, przyloty — w środy. Drugą nową linią będzie regularne połączenie dwa razy w tygodniu Warszawy z Kijowem, którą to linię będziemy eksploatować wspólnie z Aeroflotem. Z początkiem kwietnia uruchamiamy też linię do Larnaki na Cyprze. Jest ona planowana jako sezonowa, z tym, że jeżeli w trakcie jej eksploatacji okaże się iż zarabia na siebie, przynosi dochód, to będziemy dążyli do utrzymania regularnych rejsów do Larnaki przez cały rok.

— Znaczące miejsce w planie przewozów posażerskich mają loty wynajęte, czyli — jak to się zwykło mawiać — czarterowe. Co zakłada tu plan na 1987 rok?

— I na tym odcinku plan został znacznie zwiększony. Mamy bogaty program amerykański, przewidujemy na tym kierunku ponad 200 rejsów czarterowych, oprócz lotów regularnych do USA i Kanady. Głównie będą to loty do Nowego Jorku, Chicago, Toronto, ale również do Hartford, Bostonu i Los Angeles. W kierunku wschodnim — planujemy dużo czarterów do Związku Radzieckiego, około 400 rejsów wspólnie z bułgarskim Bałkanem na wybrzeże Morza Czarnego, będzie też 18 lotów wynajętych do Japonii, o 6 więcej niż w roku ubiegłym.

— Jak te plany przewozowe korespondują ze sprzętem, czy starczy samolotów?

— Sytuacja poprawi się o tyle (co wynika z podpisanej niedawno umowy o radzieckich dostawach sprzętu dla LOTU), że w tym roku otrzymamy trzy nowe samoloty Tu-154M, przy czym co najmniej jedna z tych maszyn wejdzie do eksploatacji w sezonie letnim. Niewykluczone, że będziemy zmuszeni, podobnie jak w latach ubiegłych, wynająć jakieś samoloty.

— Mało się mówi o przewozach towarowych LOTU.

— Towar stanowi dla nas uzupełnienie przewozów pasażerskich i — muszę przyznać — jest to traktowane trochę po macoszemu, bowiem załadowanie towarów do samolotu pasażerskiego następuje wtedy, kiedy wolna jest przestrzeń handlowa. Do przewozów czysto towarowych mamy tylko dwa Iły-18 przerobione na samoloty towarowe z wersji pasażerskiej, a nie jest to przecież sprzęt typowy dla tego rodzaju ładunków.

— Czyżby nie było u nas zapotrzebowania na przewozy towarowe drogą powietrzną?

— Towar by się znalazł, ale do tego celu potrzebne są specjalne samoloty do przewozu kontenerów, palet, a my ich nie mamy.

— W czerwcu, w związku z trzecią pielgrzymką papieża Jana Pawła II do ojczyzny, można oczekiwać zwiększonego ruchu turystycznego do Polski, również samolotami.

— LOT przygotowuje się starannie do zwiększonej liczby turystów, którzy odwiedzą nasz kraj w okresie pobytu papieża w Polsce. Będą to głównie turyści z Włoch, Hiszpanii i specjalne grupy polonijne z różnych krajów, w tym również z Ameryki Północnej.

— Dziękujemy za rozmowę. Życzymy LOTOWI jak najlepszych wyników przewozowych w roku bieżącym.

— Dziękuję. Korzystając z okazji, pragnę tą drogą przekazać Czytelnikom „Skrzydlatej Polski" najlepsze życzenia pomyślności w 1987 roku.

Rozmawiał:

JERZY R. KONIECZNY

Sala obrad podczas dorocznej narady PLL LOT (1987-01-28—30).
Zdjęcia: Andrzej Pawliszewski (2)

ZIMOWE EMOCJE

Wszechstronną próbą dla pilotów i załóg były jubileuszowe XX (XXV) Lubelsko-Podlaskie Zimowe Zawody Samolotowe. W pięć krótkich zimowych dni, między 2 a 6 lutego br. odbyło się pięć konkurencji wokół Lublina oraz na trasie Lublin — Biała Podlaska — Dęblin — Lublin. W dwóch pierwszych, jak zwykle łatwiejszych konkurencjach pogoda była słoneczna, co sprzyjało sportowemu rozruchowi zawodników. I chociaż rywalizacja sportowa od razu była ostra, w czołówce nie zanotowano większych różnic punktowych. Trzy następne, trudniejsze konkurencje rozegrane przy pogodzie mglistej i pochmurnej oraz słabej widzialności, w ciężkich zimowych warunkach wymagały od załóg wielkiego kunsztu i przyniosły znaczne przetasowania.

Spośród 17 załóg z 10 aeroklubów najlepsza okazała się załoga ze Świdnika: pilot Waldemar Jaworski — nawigator Krzysztof Kaczmarek. (O mechanikach, stanowiących trzecią osobę załogi piszę dalej). Zaczęli od 12 miejsca w I konkurencji, czyli słabo. W dwóch następnych zajęli jednak 3 miejsca, a konkurencję przedostatnią i ostatnią — wygrali. Awansowali z konkurencji na konkurencję, po czwartej wyszli na prowadzenie i nie oddali go do końca. Rok wcześniej pechowo przegrali te zawody, właśnie w ostatniej konkurencji, zajmując w końcowej klasyfikacji 2 miejsce. W 1985 byli na 3 miejscu. Tym razem dopisało im szczęście. Przez trzy kolejne lata załoga Jaworski—Kaczmarek walczyła o zwycięstwo w zawodach zimowych i wreszcie dopięła swego, pozostawiając w pokonanym polu wszystkich rywali, w tym kilku bardzo utytułowanych.

Niespodzianka? Niewątpliwie tak. Jaworski jest wprawdzie bardzo dobrym pilotem szybowcowym (mistrz, rekordzista i reprezentant kraju) oraz śmigłowcowym (pilot doświadczalny w WSK PZL-Świdnik). Kaczmarek to przede wszystkim pilot śmigłowcowy, rolniczy, ze Świdnika. Gdzie więc leży tajemnica ich niewątpliwego sukcesu w sporcie samolotowym? Pytałem o to zwycięzców po zakończeniu zawodów. Odpowiedź była jednoznaczna: przede wszystkim w bardzo dobrym przygotowaniu, na które złożyło się m. in. kilkanaście tras treningowych w zimowych warunkach. Spore znaczenie miało też zgranie i zawodnicze doświadczenie załogi. No i wreszcie wielka chęć, ambicja i wola zwycięstwa, a tym samym nawiązanie do pięknych sukcesów załóg ze Świdnika. Przecież w latach 1966—1972 aż czterokrotnie w tych zawodach zwyciężyła świdnicka załoga Ryszard Kasperek — Eugeniusz Milcarz, a ostatnie zwycięstwo dla Świdnika odniosła w roku 1973 załoga Henryk Jaworski — Julian Kaleta. Pilot tej załogi jest... ojcem tegorocznego zwycięzcy Waldemara Jaworskiego. Mogli kiedyś wygrywać zimowe zawody reprezentanci Świdnika, to dlaczego by nie mogli wygrywać i obecnie? Mógł wygrać ojciec, to może a nawet powinien zwyciężyć również syn. Jest w tym wszystkim coś z atmosfery lotniczego Świdnika i rodzinnych tradycji lotniczych. W odwodzie była jeszcze następna załoga Świdnika, Janusz Kasperek (najlepszy polski akrobata samolotowy, syn Ryszarda) z Dariuszem Zachem (też syn pilota), których wspomagał mechanik Mirosław Kern (syn kierownika aeroklubu). Start reprezentantów Świdnika w zimowych zawodach samolotowych był więc ambitnym wyzwaniem, ale jednocześnie zimową przygodą i atrakcyjnym przerywnikiem w lataniu niesamolotowym.

Lotniczy Świdnik znów dopiął swego. Trzeba było widzieć rozradowane miny zwycięzców i przede wszystkim ich rodzin, przyjaciół, znajomych, działaczy lotniczych, sympatyków, którzy licznie przybyli do Sali Kolumnowej Urzędu Wojewódzkiego w Lublinie na uroczystość oficjalnego zakończenia zawodów, by przynajmniej w części zrozumieć atmosferę, która sprzyja sukcesowi. Zwycięstwo w tradycyjnych Lublesko-Podlaskich Zimowych Zawodach Samolotowych to nie jest sukces tylko załogi, ani nawet Aeroklubu Robotniczego — to sukces całego Świdnika. Takie przynajmniej odniosłem wrażenie.

Jaworski z Kaczmarkiem w pokonanym polu zostawili aktualnego mistrza świata w lataniu precyzyjnym i brązowego medalistę rajdowych mistrzostw świata Wacława Nycza, który już czterokrotnie wygrał lubelsko-podlaskie zawody, w tym dwukrotnie z Krzysztofem Wyskielem, z którym i tym razem przyleciał do Lublina. Aktualni wicemistrzowie Polski należąc do faworytów zaczęli z wysokiego pułapu, zajmując 2 miejsca w I i II konkurencji, co dało im prowadzenie w zawodach. Pełni optymizmu wystartowali do III konkurencji. Po kilkunastu minutach lotu z silnika zaczął gwałtownie wyciekać olej i jedynym wyjściem był powrót na lotnisko. Szukanie usterki trwało dość długo. I chociaż jej naprawa była szybka, liderzy mogli ponownie wyruszyć na trasę dopiero przed wieczorem, gdy niektórzy z sędziów zwinęli już wyłożone na trasie znaki. W szarówce dobrnęli do mety, ale wynik — 7 miejsce — był poniżej ich możliwości, pomimo iż zwinięte znaki zostały im zaliczone. W końcowej fazie zawodów już nie szło im tak dobrze jak na początku, zdołali jednak jeszcze zdobyć 2 miejsce w zawodach, co jest także sukcesem.

Krakowianie, Wacław Wieczorek z Bogusławem Grzybkiem nie mieli szczęścia w konkurencjach parzystych (miejsca 10 i 9). W nieparzystych szło im jednak bardzo dobrze — miejsca 4, 2 i 2. W sumie — 3 miejsce i niewątpliwy sukces, tym większy, że niespodziewany, mimo iż młodszy brat bardziej znanego Mariana Wieczorka także zaczyna się coraz bardziej liczyć w krajowej czołówce nawigacyjnych pilotów samolotowych.

Bardzo mocną załogę stanowili częstochowianie: członek najlepszej załogi w rajdowych mistrzostwach świata i mistrz Europy w lataniu precyzyjnym Janusz Darocha oraz członek kadry narodowej Marian Ochnio. Toczyli wyrównaną rywalizację z najlepiej dysponowanymi w tych zawodach; w pięknym stylu,

Zwycięzcy XX (XXV) L-PZZS. Od prawej: W. Jaworski, K. Kaczmarek i J. Wójcik. Na zdjęciach kolorowych: Wilga i zawodnicy.

Zdjęcia: Tadeusz Chwałczyk

z maksymalną liczbą punktów wygrali II konkurencję, a ostatecznie zajęli 4 miejsce, minimalnie przegrywając miejsce na podium zwycięzców.

Były rajdowy mistrz świata Witold Świadek już trzykrotnie zwyciężał w zawodach zimowych. I tym razem, w parze z Bogusławem Wójtowiczem, z którym w 1986 zdobył brązowy medal mistrzostw Polski, należał do grona faworytów. Wystartowali znakomicie, wygrywając I konkurencję z maksymalną liczbą punktów. I chociaż w II konkurencji zajęli dopiero 15 miejsce, to jednak niewiele stracili, a ponownym zwycięstwem w III konkurencji zapewnili sobie kolejne przodownictwo w zawodach. W IV konkurencji Świadek przeżywał jednak poważne dolegliwości żołądkowe i myślami był więcej na ziemi niż w powietrzu. Przepuściwszy dwa obiekty załoga zajęła 6 miejsce, a swoją szansę na wysoką lokatę w zawodach pogrzebała ostatecznie w ostatniej konkurencji, w której zajęła aż 12 miejsce. W sumie bardzo doświadczony Świadek musiał zadowolić się 5 lokatą w zawodach, co z pewnością nie zadowala jego ambicji. Ale taki jest sport. Jeszcze dalszą, szóstą lokatę zajęli aktualni mistrzowie Polski, pil. Włodzimierz Skalik — nawig. Maciej Białek z Częstochowy.

Te sześć załóg dominowało w tegorocznych zawodach zimowych, chociaż i następne tanio nie sprzedały swej skóry. W I konkurencji

DOKOŃCZENIE NA STR. 6

W latach ubiegłych w naszym kraju spłonęło wiele tysięcy hektarów lasów. Dość często służby leśne i przeciwpożarowe były bezsilne wobec szalejącego żywiołu. Aby zmniejszyć do minimum straty, przystąpiono do organizowania systemu ochrony przeciwpożarowej lasów na terenie całego kraju. Najlepszym i najskuteczniejszym sojusznikiem leśników okazało się lotnictwo. Usługi lotnicze wykonywane przez wyspecjalizowane zespoły pilotów Zakładu Usług Agrolotniczych uzyskały wysoką ocenę Naczelnego Zarządu Lasów Państwowych.

STRAŻAK w SAMOLOCIE

Zdjęcie: Lech Zielaskowski

Służba leśna od dawna korzysta z lotnictwa w walce z pożarami. Już w okresie międzywojennym w naszym kraju podejmowano próby patrolowania wielkich obszarów leśnych. Lata wojny przerwały na dłuższy okres wprowadzenie zespołów patrolowych i gaśniczych. W latach sześćdziesiątych, ze względu na ogromne straty w drzewostanie, patrolowaniem lasów zajmowały się: Lotniczy Zespół Usług Gospodarczych, Lotnictwo Sanitarne, a w latach następnych — Przedsiębiorstwo Usług Gospodarczych oraz Zakład Usług Agrolotniczych. Szczególnie ten ostatni ma duże osiągnięcia. Po raz pierwszy bowiem ZUA zorganizował wyspecjalizowane zespoły, które oprócz patrolowania obszarów leśnych zajmują się gaszeniem pożarów.

Pożary lasów są klęskami, przynoszą jednoznaczne szkody, natomiast na ich odtworzenie trzeba czekać dziesiątki lat. Dlatego działalność profilaktyczna i zwalczanie pożarów są zadaniami ważnymi i bardzo potrzebnymi. W tym przypadku nawet duże koszty przeznaczane na patrolowanie lasów z powietrza są niewielkie w porównaniu do miliardowych strat powstałych w wyniku pożarów. Trzeba pamiętać, że liczą się nie tylko spalone obszary leśne, ale wszystko co wiązało się z zasadzeniem, ochroną oraz latami przeznaczonymi na ich ponowne odtworzenie.

Do zwalczania pożarów lasów wprowadza się najnowszą technikę, a usługi wykonują wyspecjalizowane zespoły lotnicze (bazy leśne). Ich działanie jest najszybsze i najbardziej skuteczne, natomiast efektywność nie da się określić w złotówkach.

Działalność profilaktyczna to loty patrolowe Wilgą, do tego najbardziej odpowiednim samolotem, z leśnikiem-obserwatorem na pokładzie. Do lotów operacyjnych najbardziej skutecznym, natychmiastowym w działaniu jest samolot Dromader z połową ładunku gaśniczego na pokładzie, co pozwala na wydłużenie czasu lotu patrolowego. Na małych odległościach i w określonych rejonach samolot lata z pełnym ładunkiem środków gaśniczych. W tym przypadku jest on gotowy do zrzutu w miejscu pożaru, które określa z powietrza i przystępuje do gaszenia ognia. Samo gaszenie pożaru prowadzi się wspólnie z zawodową strażą pożarną lub odpowiedzialną służbą leśną. Utrzymywana jest łączność dwustronna (pilot—ziemia) z wydzielonymi służbami Okręgowych Zarządów Lasów Państwowych.

Jakie zdobyto doświadczenia? Osiągnięto perfekcję w celnych zrzutach gaśniczych, przy zachowaniu bezpieczeństwa w trudnych warunkach nawigacyjnych i szczegółowym określeniu miejsc powstania pożaru.

Gaszenie pożaru polega na zrzucie tysiąca i więcej kilogramów środka gaśniczego w czasie około dwóch sekund. Zrzut następuje z wysokości 20 m przy prędkości samolotu 160—170 km/h; jest to swoisty rodzaj bombardowania ognia środkami gaśniczymi. One tworzą na gaszonej płaszczyźnie rodzaj dużej plamy wodnej, która w połączeniu ze środkiem pianotwórczym skutecznie izoluje dopływ powietrza tłumiąc ogień. Zadanie pilota, który dokonuje zrzutu należy do szczególnie trudnych i niebezpiecznych. Musi on dokonać celnego zrzutu przy ograniczonej widzialności (dym). Trzeba także pamiętać, iż przez pewien czas zmuszony on jest przebywać w wysokiej temperaturze i rozrzedzonym powietrzu. Są dwa sposoby zrzutów wody z samolotu: bezpośrednio w ognisko pożaru, albo też w jego obrzeża lub w miejsca izolujące szybko rozprzestrzeniającego się pożaru.

Program organizacji systemu ochrony przeciwpożarowej lasów na terenie kraju zainicjowano decyzją kolegium Naczelnego Zarządu Lasów Państwowych — w oparciu o technologię opracowaną przez Instytut Badawczy Leśnictwa (IBL). Program ten jest realizowany pod jego nadzorem. W 1983 przystąpiono do organizowania dwóch pierwszych leśnych baz lotniczych (Szczecin i Warszawa). W 1985 było ich cztery, a w 1986 — osiem. Lata 1983—1984 uważa się za okres eksperymentowania, doskonalenia techniki patrolowania i gaszenia pożaru. Szczególnie w 1986 osiągnięto dużą sprawność w lokalizowaniu i gaszeniu pożarów.

W okresie od kwietnia do października oddziały ZUA organizują leśne bazy lotnicze w porozumieniu i przy ścisłej współpracy z Okręgowymi Zarządami Lasów Państwowych. Na wniosek służb leśnych termin rozpoczęcia pracy bazy lotniczej może być przyspieszony lub opóźniony. Baza dysponuje zespołem pilotów i mechaników oraz czterema samolotami (trzy samoloty gaśnicze i jeden obserwacyjny). Baza ma wyznaczony rejon działalności, opracowany system obserwacyjny i łączności.

W 1986 w każdej bazie lotniczej latało od kilku do kilkunastu pilotów, a zespołem osobowym kierowało kolejno niekiedy dwóch a nawet czterech szefów pilotów. Kierownictwo ZUA w zależności od potrzeb, doświadczenia pilotów, wymieniało i zastępowało ich innymi. Kierownikami baz byli piloci: w Krępsku k. Piły — Janusz Kowalewski i Jan Domeradzki; Toruniu — Mieczysław Olszewski; Piastowie k. Radomia — Wojciech Turczyński i Leszek Bobra; Warszawie — Lidia Pazio, Wojciech Kolenda, Jerzy Kamiński i Bożysława Grabarczyk; Rybniku i Opolu — Wojciech Kolenda i Marek Jasiński; Lublinie i Lipkach Wielkich — Edward Janas; Szczecinie — Jan Dębiak i Karol Poselt.

Piloci ośmiu baz lotniczych wykryli w roku ubiegłym 596 pożarów lasów i aby je ugasić wykonali 1985 zrzutów wody (patrz zestawienie). Kierownictwo Zakładu Usług Agrolotniczych WSK PZL Warszawa-Okęcie nie tylko rozwija w naszym kraju lotnicze usługi przeciwpożarowe, ale dąży do ich unowocześniania. W przyszłości bazy leśne otrzymają samolot gaśniczy PZL-140 Gąsior, który radykalnie usprawni pracę pilotów w gaszeniu pożarów lasów.

Osiągnięcia baz leśnych wzbudziły duże zainteresowanie poza granicami kraju. Z uwagą obserwuje się tam ich organizacyjną sprawność oraz wyniki. Przewiduje się, że jeszcze w roku bieżącym zespoły pilotów ZUA będą wykonywały loty przeciwpożarowe dla zleceniodawców zagranicznych.

Działalność baz leśnych uzyskała wysoką ocenę. Dalsze zacieśnienie współpracy lotników z leśnikami — w oparciu o zebrane doświadczenia — pozwoli w 1987 na udoskonalenie usług przeciwpożarowych, a tym samym na minimalne straty w drzewostanie. Prowadzone są już prace nad uruchomieniem w kwietniu ośmiu leśnych baz lotniczych. M.in. zmierzają one do udoskonaleń organizacyjnych, usprawnienia obsługi technicznej, polepszenia łączności radiotelefonicznej, a także zapewnienia pracownikom wspomnianych baz dobrych warunków socjalno-bytowych.

Kierownictwo ZUA w przyszłości zorganizuje dwie dalsze bazy leśne: w Białymstoku i Lublinie. Zależeć to jednak będzie od zapotrzebowania na takie usługi, a zwłaszcza od pogody w okresie wiosenno-letnim.

Reasumując należy stwierdzić, iż połączenie wysiłków lotnictwa i leśnictwa w ratowaniu lasów wpłynęło radykalnie na uniknięcie miliardowych strat. Trzeba pamiętać, że każdy wykryty pożar został ugaszony, że w czasie gaszenia pożarów z powietrza w roku ubiegłym, średnio na jeden pożar przypadają około 3 hektary spalonego lasu. Natomiast przy gaszeniu pożaru środkami naziemnymi — zanim pożar zostanie wykryty i opanowany — zniszczeniu ulegają dziesiątki, a nawet setki hektarów lasów. To porównanie świadczy najlepiej o wyższości usług lotniczych.

TADEUSZ MALINOWSKI

DZIAŁALNOŚĆ LEŚNYCH BAZ LOTNICZYCH ZUA (1984–1986)

Lp.	Oddział ZUA	Miejscowość	Wykonane loty w latach			Wylatane h w latach			Zrzuty w latach			Wykryte pożary w latach		
			1984	1985	1986	1984	1985	1986	1984	1985	1986	1984	1985	1986
1.	Gdańsk	Krępsk k. Piły	—	533	799	—	615	1018	—	36	175	—	6	65
2.	Olsztyn	Toruń	—	—	811	—	—	823	—	—	222	—	—	14
3.	Mielec	Piastów k. Radomia	—	—	758	—	—	836	—	—	544	—	—	164
4.	Mielec	Warszawa	256	846	848	274	934	866	42	228	401	18	74	161
5.	Wrocław	Rybnik i Opole	—	—	232	—	—	280	—	—	41	—	—	4
6.	Wrocław	Lublin	—	443	970	—	543	663	—	90	325	—	42	53
7—8.	Szczecin	Szczecin i Lipki Wielkie	170	493	816	151	638	982	44	158	277	6	51	135
		Razem	426	2315	5234	425	2730	5468	86	512	1985	24	173	596

AEROKLUBY nr 62

REDAGUJE PPŁK REZ. BOLESŁAW GACZKOWSKI
PRZY WSPÓŁPRACY BIURA ZARZĄDU GŁÓWNEGO AEROKLUBU PRL

NASZ BALON

1986 był pierwszym rokiem normalnej działalności sekcji balonowej Aeroklubu Orląt w Dęblinie. Nasz balon na ogrzane powietrze SP-BZU Dęblin pierwsze loty wykonał co prawda w 1985, lecz większość z 52 dotychczas przeprowadzonych wzlotów odbyła się w ubiegłym roku.

Sekcji przewodzi kpt. Andrzej Kołodziejski, który uczył się pilotować aerostaty na nie istniejącym już Canonie, natomiast lot egzaminacyjny wykonał na Dęblinie (w Dęblinie) 1 marca 1986. Kolejny baloniarz-instruktor szybowcowy Adam Gruszecki też zaczął latać w 1985, a pełne szkolenie balonowe przeszedł w następnym roku w Lesznie. Najpóźniej rozpoczął karierę lotniczą Jerzy Cichomski (archeolog z zawodu), którego kontakt z Aeroklubem Orląt datuje się od początku ubiegłego roku. Również on przeszkolił się w Lesznie, a swój pierwszy lot wykonał na Canonie 17 kwietnia 1986. Pozostali członkowie i sympatycy naszej sekcji balonowej latają rzadziej, a ich udział w pracach przy balonie jest dużo mniejszy niż opisanej wyżej trójki.

A pracy tej jest wiele. W środowisku polskich baloniarzy już jest znana praca ekipy z Dęblina. Nie chodzi tu tylko o estetykę, lecz głównie o bezpieczeństwo lotów, które poprawiliśmy instalując dodatkowy wyłącznik gazu zasilającego tak zwany wieczny płomyk, montując piezoelektryczny zapalacz gazu i zbiorniczki na skroplony z palnika. Wszystkie te ulepszenia oryginalnej konstrukcji są niezawodne w działaniu i pozytywnie oceniane przez kolegów z innych klubów. Stopniowo wprowadza się je do pozostałych balonów produkcji węgierskiej.

Nasi piloci balonowi mogą już odnotować pewne osiągnięcia sportowe. Podczas II Międzynarodowych Zawodów Balonów na Ogrzane Powietrze, rozegranych w kwietniu 1986 w Lesznie, załoga dęblińska, którą kierował nasz pierwszy nauczyciel Ireneusz Cieślak, zajęła drugie miejsce wśród jedenastu załóg. Na X Międzynarodowych Zawodach Balonowych o Puchar „Głosu Robotniczego" w Łodzi znaleźliśmy się na czwartym miejscu, a w Międzynarodowych Zawodach Balonowych o Puchar Dowódcy Wojsk Lotniczych w Poznaniu wywalczyliśmy trzecią lokatę.

Zdecydowana większość startów naszego balonu przypada na zadania propagandowe. Lotami uświetnialiśmy liczne imprezy lotnicze i nielotnicze w różnych miejscowościach Polski. Za każdym razem do balonu była mocowana szarfa z barwami narodowymi oraz wstęga z napisem POKÓJ. Należy przypomnieć, że na powłoce SP-BZU znajduje się emblemat Aeroklubu Orląt i herb Dęblina, znaki PLL LOT i PEZETEL oraz dziewięciometrowa stylizowana mewa — symbol dęblińskiego Liceum Lotniczego.

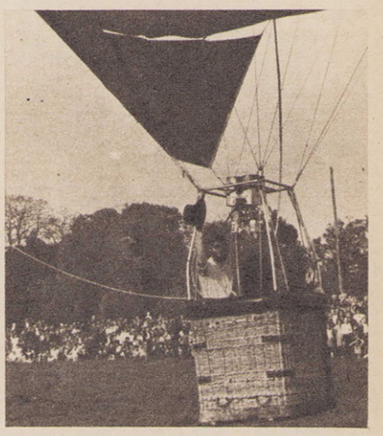
Wielokrotnie wyrzucaliśmy z kosza balonu ulotki zachęcające młodzież do podejmowania nauki w szkołach lotniczych. Lataliśmy w dniu Święta Ludowego w Płocku i Święta Lotnictwa w Poznaniu, organizowaliśmy wspólne imprezy z Automobilklubem w Lublinie i komendą WOSL w Dęblinie. Start Dęblina uświetniał niemal wszystkie uroczystości na terenie naszej lotniczej uczelni.

Uprawiając sport balonowy, zawsze pamiętamy o bezpieczeństwie lotów. Jesteśmy znani ze wstrzemięźliwości przy podejmowaniu decyzji o starcie w trudnych warunkach atmosferycznych. Zdarza się, iż mimo wielkiego wysiłku organizacyjnego, właśnie z tej przyczyny wiele lotów nie dochodzi do skutku. Tak było również podczas II Zimowych Zawodów Balonowych w Krakowie, gdzie nie rozegrano ani jednej konkurencji.

Zastanawiamy się, co przyniesie polskiemu baloniarstwu rok bieżący. Wiemy, że będą zakupione nowe balony na Węgrzech. A może pojawi się, oczekiwany od dawna, polski balon na ogrzane powietrze?

Mgr JERZY CICHOMSKI
Zastępca kierownika Aeroklubu Orląt do spraw społeczno-wychowawczych

Na zdjęciach autora: 1986-05-10, uroczystość chrztu balonu Dęblin oraz jego start w dniu następnym z ośrodka Marina nad Zalewem Zemborzyckim.



ZIMOWE EMOCJE

DOKOŃCZENIE ZE STR. 4

bardzo dobrze spisała się młoda lubelska załoga Wojciech Misiak — Sławomir Własiuk, zajmując 3 miejsce. Takie same miejsca w IV konkurencji zdobyła również młoda załoga ze Stalowej Woli, Andrzej Kościelniak — Zbigniew Chudy. W sumie piloci znani i doświadczeni górowali nad pozostałą stawką rywali, wśród których jednak co najmniej kilku rokuje spore nadzieje.

Mimo pięknego jubileuszu zawodów, których tradycja sięga roku 1931, liczba załóg nie była imponująca. Mógł jednak zadowolić poziom sportowy. Za sprawą trenera kadry narodowej, kierownika sportowego zawodów Andrzeja Osowskiego konkurencje były trudne. W każdej z nich było 5—8 punktów kontroli czasu, w tym 3—5 nieujawnionych, oraz 17—18 znaków do odnalezienia i zdjęć obiektów do zindentyfikowania. Dwie pierwsze trasy składały się z odcinków prostych, a trzy następne z prostych łuków. Zmienna zimowa aura i pokrywa śnieżna komplikowały i tak niełatwe zadania poszczególnych dni. Pomimo to załogi dawały sobie radę, a najlepsze wręcz zaimponowały liczbą zdobytych punktów. Zwycięzcy zdobyli ich aż prawie 96%, a ponad 90% miała jeszcze dziewiąta załoga zawodów. W pięciu konkurencjach siedmiokrotnie pokonano trasy idealnie w czasie (trzykrotnie Darocha oraz Misiak, Rachwał, Świadek i Wieczorek), a sześciokrotnie wykazano się pełnym rozpoznaniem lotniczym (dwukrotnie Świadek oraz Darocha, Jaworski, Nycz i Wieczorek). W wykładaniu znaków w trudno dostępnych i niespodziewanych miejscach oraz w rozwożeniu sędziów bardzo pomógł, jak zwykle w tej imprezie, śmigłowiec Mi-2 udostępniony przez WSK PZL-Świdnik, pilotowany tym razem przez Ryszarda Kasperka.

Pomimo iż stopień trudności i wyniki sportowe zawodów należy ocenić bardzo wysoko, po ich zakończeniu mówiło się o potrzebie... podniesienia sportowej poprzeczki. Chodzi głównie o zaostrzenie tolerancji czasowej przelotu po trasie. Tym razem obowiązywała tolerancja 5 sekund na ujawnionych punktach kontroli czasu i 10 sekund na punktach nie ujawnionych. Tracili na tym najlepsi piloci w lataniu precyzyjnym, tacy jak np. Darocha. Proponuje się więc, by następne zawody zimowe i wszystkie pozostałe imprezy krajowe, poczynając od II ligi, miały tolerancję zerową lub zbliżoną, na wzór mistrzostw Europy i świata, gdzie Polacy mierzą bardzo wysoko i odnoszą wielkie sukcesy. Aby podtrzymać tę passę należy także w kraju stawiać zadanie bardzo trudne, tym bardziej że coraz więcej naszych pilotów, także młodych, lata naprawdę bardzo skutecznie. Zawodnicy jubileuszowej imprezy podkreślali, iż ten zimowy start dał im bardzo wiele, że jest dobrym wprowadzeniem w sezon sportowy, że impreza nie jest turystyczną wycieczką jak sądzą niektórzy, lecz ostrym sprawdzianem umiejętności bez taryfy ulgowej, w jakże cennej bezpośredniej rywalizacji sportowej i z pewnością będzie procentować w dalszym lataniu. Wysoko należy ocenić także fakt, iż podczas martwego sezonu niektóre aerokluby potrafiły przygotować samoloty do trudnego startu, chociaż nie wszędzie udało się zapewnić załogom dostateczny trening. Gdyby nie lubelsko-podlaskie zawody, zimowy sen aeroklubów, które wystawiły załogi, trwałby zapewne znacznie dłużej, tak jak to się dzieje w innych aeroklubach. Należy więc podkreślić, że aż 4 załogi, a więc i 4 samoloty przysłał na zawody Aeroklub Rzeszowski, po dwa: Aerokluby — Częstochowski, Lubelski, Orląt w Dęblinie i Robotniczy w Świdniku, po jednym: Aerokluby — Krakowski, Podkarpacki w Krośnie, Stalowowolski, Wrocławski i Ziemi Zamojskiej.

Do wysokiego poziomu zawodów dostroili się także sędziowie pod kierunkiem Jerzego Gąsiorowskiego, a było to tym trudniejsze, iż zima dała się im dobrze we znaki. Zimową przygodę przeżyli mocno mechanicy. Przygotowanie samolotów do lotu podczas mrozu to duży i odpowiedzialny wysiłek. Emocje czekały ich natomiast w powietrzu, wszak stanowili trzecie osoby załóg. Pomagali jak mogli w odnajdywaniu znaków i identyfikowaniu obiektów. Cieszyli się sukcesem załogi, wspólnie przeżywali niepowodzenia. A co przeżył Antoni Lech, gdy jego samolot musiał zawrócić z trasy z przyczyn technicznych, tylko on wie. Mechanicy najlepszych załóg, w kolejności Janusz Wójcik, Antoni Lech i Tomasz Berc, tak jak piloci zostali obdarowani dyplomami i nagrodami. Trudno jednak powiedzieć, kto był najlepszym mechanikiem zawodów. Wszyscy starali się jak najlepiej i wszyscy zasłużyli na wyróżnienie.

Jak zwykle, i tym razem organizacja imprezy — dobra — wymagała licznych starań wielu osób. Jej głównym organizatorem był Aeroklub Lubelski a kierownikiem ppłk Ryszard Filak. Wydatna pomoc władz, instytucji, działaczy oraz organizatorów poszczególnych etapów była jednak niezbędna i nieoceniona.

HENRYK KUCHARSKI

XX (XXV) LUBELSKO-PODLASKIE ZIMOWE ZAWODY SAMOLOTOWE ● LUBLIN ● 1987-02-01—08

Miejsce	Załoga: pilot, nawigator, mechanik (Aeroklub)	Punkty
1	Waldemar Jaworski, Krzysztof Kaczmarek, Janusz Wójcik (Świdnik)	5 758,5
2	Wacław Nycz, Krzysztof Wyskiel, Antoni Lech (Rzeszów)	5 697,0
3	Wacław Wieczorek, Bogusław Grzybek, Tomasz Berć (Kraków)	5 673,5
4	Janusz Darocha, Marian Ochnio, Jan Musiał (Częstochowa)	5 663,8
5	Witold Świadek, Bogusław Wójtowicz, Andrzej Sitarz (Rzeszów)	5 657,3
6	Włodzimierz Skalik, Maciej Białek, Tadeusz Pecel (Częstochowa)	5 624,0
7	Andrzej Marszałek, Tadeusz Stopyra, Krzysztof Rokosz (Rzeszów)	5 530,9
8	Wojciech Misiak, Sławomir Własiuk, Stanisław Arabski (Lublin)	5 519,7
9	Janusz Kasperek, Dariusz Zach, Mirosław Kern (Świdnik)	5 476,2
10	Mariusz Rachwał, Andrzej Kusiak, Józef Kwaśniak (Zamość)	5 326,1
11	Marek Bylinka, Wojciech Władyka, Zbigniew Ferdian (Dęblin)	5 236,6
12	Wasilis Kifonidis, Robert Zimoląg, Leszek Pereć (Dęblin)	5 196 4
13	Andrzej Kościelniak Zbigniew Chudy, Piotr Mocki (Stalowa Wola)	5 091,9
14	Bogdan Adamczuk, Grzegorz Skomorowski, Kazimierz Drzewiński (Wrocław)	5 058,4
15	Jan Gruszecki, Witold Chodorowski, Grzegorz Wiśniowski (Krosno)	4 911,6
16	Marek Kachaniak, Jerzy Wieczorek, Józef Klocek (Rzeszów)	4 214,8
17	Leszek Mącik, Andrzej Mazur, Dariusz Kliczka (Lublin)	3 870,3

GALERIA ULM-ÓW

LATAJĄCE SPADOCHRONY

Parafan, Paraplane, Paratrike, to nazwy odpowiednio: francuskich, amerykańskich i angielskich, produkowanych seryjnie silnikowych statków powietrznych, w których rolę płata nośnego spełnia prostokątny spadochron. Te aparaty, o obciążeniu powierzchni nośnej 4,3—8,7 kg/m² i obciążeniu mocy 7,2—8,4 kg/kW (5,3—6,2 kg/KM) oraz prędkości przelotowej ok. 40 km/h, wzbudziły ostatnio zainteresowanie kół wojskowych. Armia brytyjska bada je pod kątem przydatności do desantowania. Aparat wraz z pilotem jest wyrzucany z samolotu transportowego C-130 Hercules. Rozwinięcie spadochronu następuje za pomocą linki desantowej. W powietrzu pilot uruchamia ręcznie silnik (linką). Lecąc nisko nad ziemią by uniknąć wykrycia, kieruje się do miejsca akcji.

Spadochron z napędem został skonstruowany w 1974 przez dziekana wydziału lotniczo-konstrukcyjnego w California Polytechnic, Johna Nicolaidesa. Zdaniem wynalazcy aparat jest prostszy w zastosowaniu od motocykla. Potwierdza tę opinię dr Stanisław Maksymowicz, kierownik Zakładu Sportów Lotniczych wrocławskiej AWF, który kilka lat temu miał okazję pilotować taki aparat w USA:

„Wózek jest podobny do motolotniowego, z trójkołowym podwoziem i samonastawnym kółkiem przednim. Specjalnie do tego szyty spadochron. Dwa lekkie, dobrze wytłumione i amortyzowane silniki Kawasaki ze wspólnym reduktorem, napędzające jedno śmigło zabezpieczone obręczą i siatką. Zająłem miejsce w fotelu. Pomocnicy rozpięli z tyłu czaszę na dwóch tyczkach. Pełne obroty, a potem moment zawahania i ujęcie obrotów. Zakołysało wózkiem, ale znów dałem pełne obroty i po chwili byłem w powietrzu. W locie dało się odczuć wahnięcia do przodu i do tyłu, jak podczas skoku ze spadochronem. Wysokością sterowałem tylko przez dodanie lub ujęcie obrotów. Zakręty wykonywałem przez wychylanie kierownicy podobnej do motocyklowej, połączonej z linkami sterującymi spadochronu. Podczas lądowania przyciągnąłem kierownicę do siebie; dało to efekt typowego hamowania jak w czasie skoku. Wykonałem duży krąg na wysokości ok. 70 m."

Ten opis pokrywa się z innymi relacjami, na jakie można natrafić w zagranicznej prasie lotniczej. Należy tylko dodać, że możliwy jest również start bez pomocników. Zaletą ULM-ów spadochronowych jest prosta budowa i obsługa, kilkunastometrowy rozbieg i dobieg, łatwość pilotażu. Wadą jest natomiast mała prędkość (w lataniu rekreacyjnym może to nie mieć znaczenia) oraz doskonałość 2,5—3,1, która powoduje duże zapotrzebowanie ciągu.

Istnieje też uproszczona wersja latającego spadochronu. Wykonał ją 33-letni muzyk rockowy z Hamburga Bernd Gaertig. Zespół napędowy o mocy 10,3 kW (14 KM) umieścił w zabezpieczonym siatką tunelu na plecach. Start i lądowanie odbywa się na nogach. System Gaertiga, zapożyczony z dawniejszych rozwiązań motolotniowych, przeszedł oficjalne próby. Latający spadochron Gaertiga ma prędkość wznoszenia 1 m/s (dla porównania Parafan i Paratrike osiągają 3 m/s). Konstruktor przewiduje jednak użycie mocniejszego silnika. Przewidywana cena aparatu produkcji seryjnej — 9 tys. marek, czyli ok. 1,5 ceny wyczynowej lotni.

Jeżeli ktoś nie lubi hałasu, może zwyczajnie polatać na spadochronie. Start? Jak na lotni. Potrzebne tylko zbocze o nieco większym nachyleniu niż do lotów lotniowych (40—45°), ze względu na mniejszą doskonałość spadochronu. Przed startem należy ściągnąć (skrócić) przednie pasy, aby czasza ustawiła się nad głową. Po 10—15 krokach pilot jest w powietrzu. Leci z prędkością 20—50 km/h i z opadaniem 2—2,5 m/s (porównywalnym z lotniami typu Standard).

Niektóre szkółki lotniowe polecają już swe usługi w szkoleniu na spadochronach. Produkowany jest też odpowiedni sprzęt. Na ogół są to spadochrony o większej liczbie sekcji (komór) niż w spadochronach do skoków.

Pomimo niewielkiej doskonałości aerodynamicznej sprzętu, wyniki są imponujące. Rekordowa długotrwałość lotu wynosi 5,5 h! Nowy sport daje również możliwość latania we dwoje (na spadochronach o powierzchni ok. 40 m²).

Duże perspektywy mają loty holowane na spadochronach. Że nie muszą być one niebezpieczne, świadczy ich stała dostępność dla przeciętnego turysty na wielu zagranicznych plażach (m. in. bułgarskich). Problematyczne jest jednak holowanie za samochodem, pomimo stosowania rozciągliwych lin. Natomiast lot za wyciągarką z regulowaną siłą ciągu może stać się przyszłościową metodą szkolenia spadochroniarzy. 20 lądowań na celność w czasie dwóch godzin to rezultat prób w RFN. Nie jest to metoda zastępcza, lecz tanie uzupełnienie tradycyjnego szkolenia.

MICHAŁ MARCINKOWSKI

Na zdjęciach: powyżej — ULM z płatem spadochronowym. Powyżej z prawej — plecakowy napęd Bernda Gaertiga.

Reprodukcje: autora

Podstawowe dane ULM-ów spadochronowych oraz niektórych spadochronów do latania

Nazwa	Rozp. (m)	Pow. (m²)	Sekcje	Masa wł/max. (kg)	Moc siln. (KM)	Ciąg st. (kp)
Paraplane	9,3	37,2	7	73/159	2×15	91
Paratrike	8,5	26,7	—	93/231	37	118
Parafan	10,1	31,4	—	100/200	34	
B. Gaertig	10	30	11	32/97	14	40
Allrounder	—	23,5	7	4,0	—	—
Maxi	—	30,5	9	4,5	—	—
Competition	—	23,5	9	4,0	—	—

AVID FLYER

Dean Wilson (50) od ponad 35 lat jest związany z lotnictwem. Samodzielny lot wykonał w wieku 16 lat. Po ukończeniu średniej szkoły technicznej pracował m.in. przy restaurowaniu zabytków lotniczych i modyfikacji samolotów rolniczych. Jest też konstruktorem samolotu rolniczego Eagle i aparatury do opylania.

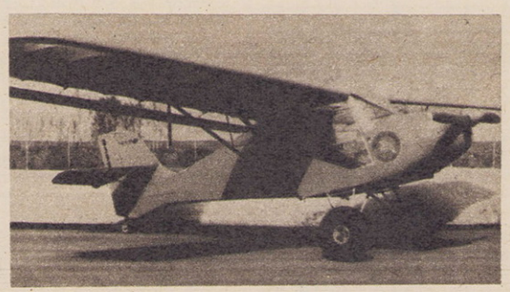
Projektowanie samolotu Avid Flyer rozpoczął latem 1982. Wiosną następnego roku odbył się lot prototypu, a w maju tegoż roku zawiązała się spółka Light Aero Inc. w celu produkcji i sprzedaży samolotu w zestawach. Prototyp Avid Flyera wywołał ogromne zainteresowanie na zlocie w Oshkosh. Jest to dwumiejscowy samolot kategorii Experimental z miejscami obok siebie (szer. kabiny 91 cm). Jego masa i prostota konstrukcji kwalifikowałaby go z powodzeniem do kategorii ultralekkiej, również napędem jest typowy dla ULM-ów dwusuwowy silnik Cuyuna 430RR o mocy 32 kW (43 KM) z reduktorem o przełożeniu 3,2:1 i drewnianym śmigłem o średnicy 1,82 m. Uruchamianie silnika — nawiniętą linką, z kabiny. Kratownicowy kadłub, takież — ale płaskie — usterzenie, zastrzały, podwozie i popychacze wykonane są z rurek stalowych (chromolibdenowych). Płat jest dwudźwigarowy, z dźwigarami z rur duralowych. Żebra sklejkowe, nawiekane, z dość szerokimi pasami. Prawie całą rozpiętość płata zajmują klapolotki typu Junkres wykonane jako blaszana skorupa wypełniona pianką. Osłona silnika, zakończenia skrzydeł, tablica przyrządów — z kompozytu szklanego. Oszklenie kabiny z lexanu. Cały samolot jest pokryty dakronem i malowany lakierem nitro i niepalnym butylowym.

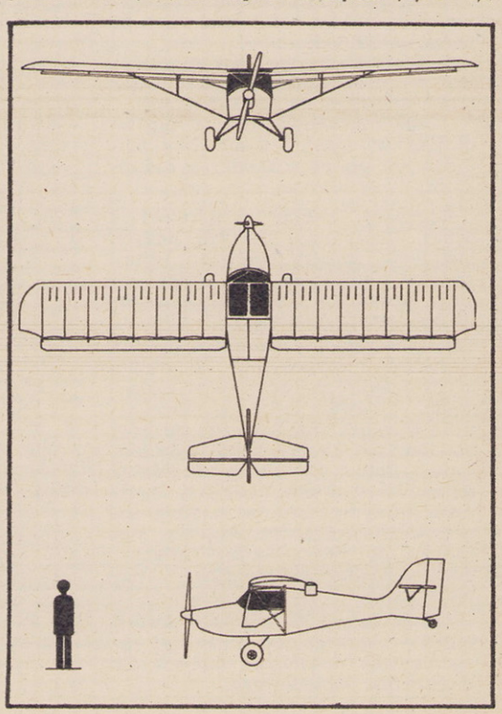
Avid Flyer jest wytwarzany w wersjach z podwoziem 2. i 3-kołowym. Istnieje możliwość zamówienia nart lub pływaków (masa każdego 22,7 kg). Płat, kadłub, podwozie, usterzenie, silnik oraz elementy pokrycia i wykończenia firma dostarcza osobno. Samodzielna budowa pochłania 200—400 godzin.

Do transportu za samochodem (na własnym podwoziu) skrzydła są składane przez obrót do tyłu. Usterzenia nie trzeba demontować. Operacja trwa 3—5 min. Zespół drogowy ma szerokość 2,37 m.

Tekst, rysunek i reprodukcje: M.M.

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 9,11 m, długość — 5,18 m, wysokość — 1,7 m, cięciwy płata — 1,07/1,32 m, powierzchnia nośna — 11,37 m², wydłużenie — 7,29. **Masy:** własna — 154—172 kg, całkowita — 385 kg (263 kg z 1 pilotem). **Osiągi:** (w nawiasach — z 1 osobą); prędkość przelotowa — 128 km/h, dopuszczalna — 145 km/h, przeciągnięcia — 51 (40) km/h, wznoszenia — 4,9 m/s przy 67 km/h (7,1 przy 52), rozbieg — 61 (23) m, start na 15 m — 137 (84) m, pułap prakt. — 3650 (5800) m. Współcz. obciążeń: +3,8 i —1,5.





An-32

Samolot transportowy An-32, zbudowany w 1976 w Biurze Doświadczalno-Konstrukcyjnym Olega Antonowa, powstał z rozwinięcia znanego również w Polsce samolotu An-26. Utrzymawszy wszystkie zalety Ana-26: duży resurs, wysoki stopień dopracowania konstrukcji płatowca i poszczególnych systemów, niezawodność i bezpieczeństwo podczas użytkowania, możliwość eksploatacji na lotniskach gruntowych i słabo wyposażonych — samolot An-32 znacznie przewyższa go pod względem parametrów startu i lądowania, udźwigu, prędkości podróżnej i wznoszenia, pułapu i możliwości przewozowych. Poprawę tych parametrów uzyskano przede wszystkim wskutek zastosowania silników o większej mocy, klap trzyszczelinowych i automatycznych skrzeli. Prędkość podróżna wzrosła o 25%, a pułap do — 9500 m.

W konstrukcji, w porównaniu do An-26, udoskonalono m.in. mechanizm wciągania i wypuszczania podwozia, system przeciwoblodzeniowy i klimatyzacji, wzmocniono skrzydło w okolicy węzłów mocowania silników, przewidziano nowe, skuteczniejsze systemy zasilania elektrycznego i uruchamiania silników. W sumie ocenia się, że zmieniono 40% podzespołów, instalacji i układów.

Głównym przeznaczeniem samolotu jest przewóz ładunków na krótkich i średnich trasach. Może być również stosowany do przewozu ludzi, do desantowania, a także w wersji sanitarnej. Został zbudowany z myślą o eksploatacji w różnych warunkach klimatycznych, w tym — w klimacie gorącym i na lotniskach wysokogórskich (do 4500 m).

Do napędu stosuje się, wymiennie, dwa typy silników turbośmigłowych: AI-20D serii 5 (moc startowa 3812 kW każdy) do eksploatacji w klimacie gorącym lub AI-20M (moc startowa 3128 kW każdy) do eksploatacji w klimacie umiarkowanym. Uruchomienie silników odbywa się za pośrednictwem pokładowego urządzenia turbogeneratorowego lub przy użyciu naziemnych źródeł energii elektrycznej.

An-32 wyposażony jest w urządzenia umożliwiające wykonywanie zadań transportowych:

— duże drzwi ładunkowe u dołu, w tylnej części kadłuba, zamykane rampą, która może przyjmować dwa położenia;

— wciągnik zainstalowany na szynie pod sufitem kabiny, służący do podnoszenia ładunków;

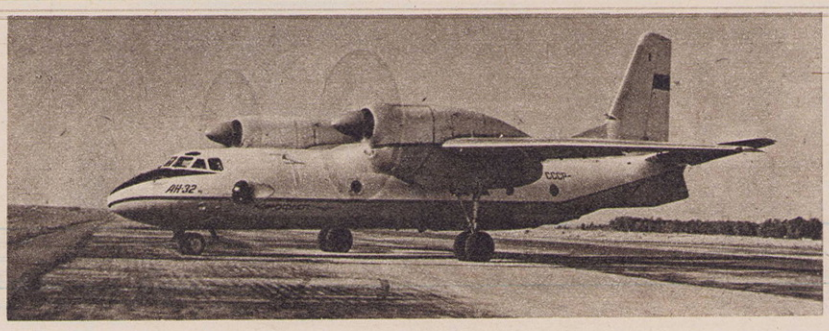
— zdejmowany przenośnik rolkowy z prowadnicami ułatwiający zrzut ładunków na spadochronach.

— spadochronowy system zapewniający wyciąganie z samolotu modułowych platform z dużymi ładunkami.

Rozmiary kabiny towarowej i drzwi umożliwiają przewóz dużych ładunków, sprzętu kołowego, samochodów osobowych, np. Wołga lub Jeep. Załadunek i wyładunek sprzętu jest zmechanizowany.

Kabina załogi i towarowa są hermetyczne i wyposażone w system klimatyzacji, co umożliwia bezpośredni przewóz ludzi na odchylanych ławkach znajdujących się przy obu burtach kabiny, bokiem do kierunku lotu. Oddzielna regulacja temperatury w obu kabinach umożliwia utrzymywanie w kabinie towarowej temperatury powietrza stosownej do przewożonego ładunku, przy normalnej temperaturze w kabinie załogi.

Załoga składa się z 3 osób: dwóch pilotów i nawigatora. Może być zainstalowane dodatkowe miejsce dla mechanika pokładowego.



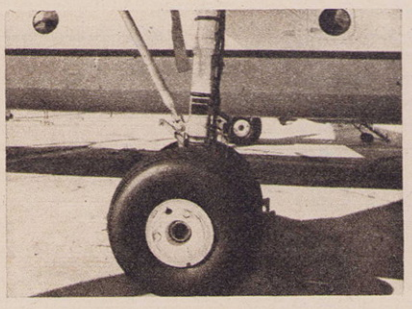
Konstrukcja. Średni, dwusilnikowy, wolnonośny, górnopłat transportowy, konstrukcji całkowicie metalowej, z podwoziem przednim z podparciem i usterzeniem w układzie klasycznym.

Płat typu kesonowego, składa się z 2 dźwigarów, żeber, pokrycia i podłużnic. Dzieli się na centropłat, 2 części środkowe i 2 odejmowane części końcowe. W centropłacie znajduje się 10 elastycznych zbiorników paliwa, zaś część środkowa zawiera hermetyczne zbiorniki integralne. Płat ma mechanizację składającą się z 2 jednoszczelinowych klap wychylanych w centropłacie i 2 wysuwanych trzyszczelinowych klap w części środkowej. Lotki są wyposażone w klapki odciążające. Skrzela automatyczne.

Kadłub konstrukcji półskorupowej z wręgami i podłużnicami. Między wręgami 1. a 40. kadłub tworzy kabinę hermetyczną. Drzwi ładunkowe uszczelnione kształtkami gumowymi. Zasadniczym materiałem konstrukcyjnym są stopy aluminium. Dla ochrony przed uszkodzeniem podczas kołowania, część dolnego pokrycia jest wykonana z blachy bimetalicznej. Z materiałów niemetalowych użyto: tworzywa piankowe, kompozyty szklane i polietylen. Drzwi wejściowe usytuowane z prawej strony, 9 okien oraz drzwi — eksploatacyjne, awaryjne i ładunkowe. Drzwi ładunkowe zamykane rampą zawieszoną na 3 wspornikach. W położeniu zamkniętym rampa jest umocowana zamkami sterowanymi hydraulicznie. Przy otwieraniu drzwi rampa może przyjąć 2 położenia: opuszczona do oparcia się o ziemię (służy wówczas jako trap) lub przesunięta do przodu pod kadłub umożliwia dostęp do otworu drzwiowego i ułatwia desantowanie ludzi oraz ładunków. Rampa może być unieruchomiona w każdym położeniu pośrednim.

Max. masa ładunku — 6700 kg, liczba miejsc w kabinie bagażowej do przewozu ładunku pasażerów — 50, do wyrzucania skoczków — 42 (z jednym wypuszczającym), max. liczba zrzucanych platform — 12, liczba przewożonych chorych na noszach w wersji sanitarnej — 24 (z 1—3 osobami personelu medycznego).

Usterzenie wolnonośne, składa się ze statecznika poziomego, steru wysokości, płetwy grzbietowej, statecznika pionowego i steru kierunku. Na każdej połówce steru wysokości znajduje się klapka wyważająca; na sterze kierunku — klapka wyważająco-odciążająca.



Podwozie klasyczne trzypunktowe ze sterowaniem hydraulicznym. Kinematyka gwarantuje wypuszczanie podwozia i ustalanie go na zamkach pod wpływem strumienia powietrza i własnego ciężaru. Podwozie główne stanowią golenie dwukołowe z teleskopowymi amortyzatorami azotowo-olejowymi. Ciśnienie w oponach 6,0 kG/cm² (0,59 MPa). Podwozie przednie również dwukołowe z dźwigniowym podwieszeniem kół i amortyzatorem azotowo-olejowym. Koła podwozia przedniego sterowane, ciśnienie w oponach — 4,0 kG/cm² (0,39 MPa).

Układ sterowania zapewnia wychylanie sterów, lotek, klap, klapek wyważających oraz na postoju — blokowanie sterów i lotek, a także skręcenie kół przedniego podwozia i hamowanie kół podwozia głównego. Sterowanie klapkami wyważającymi steru wysokości — ręczne, natomiast klapkami lotek oraz klapkami steru kierunku — elektryczne.

Napęd stanowią 2 silniki turbośmigłowe AI-20D serii 5 (moc startowa 3812 kW każdy) do eksploatacji w klimacie gorącym lub 2 silniki AI-20M (moc startowa 3128 kW każdy) — w klimacie umiarkowanym oraz silnik pomocniczy znajdujący się w tylnej części prawej gondoli służący do rozruchu silników głównych. Prędkość obrotowa silnika — 12 300 obr/min, jednostkowe zużycie paliwa przy prędkości podróżnej — 198 g/ekwł KM·h (269 g/kW·h), masa własna silnika — 1040 kg, wymiary — 3096 × 842 × × 1180 mm. Sprężarka osiowa — 10-stopniowa, turbina osiowa — 3-

Rozmieszczenie 12 platform małych ładunków w kabinie bagażowej: 1 — przenośnik rolkowy, 2 — platforma, 3 — przedni ogranicznik, 4 — amortyzator, 5 — skrzynki z ładunkiem, 6 — pasy mocujące ładunek, 7 — system podwieszenia, 8 — spadochron towarowy, 9 — linka uruchamiania systemu spadochronowego, 10 — ogniwa wyciągania spadochronu, 11 — wciągnik elektryczny, 12 — mechanizm wyciągania ogniw spadochronowych, 13 — ogranicznik, 14 — zamki mocowania platform. Pozostałe numery oznaczają kolejne wręgi.

-stopniowa, dysza nieregulowana. Silniki są zabudowane w gondolach nad centropłatem. Każdy silnik, za pomocą ramy, przez wręgę nośną gondoli, jest mocowany do kratownicy. Śmigła 4-łopatowe o średnicy 4,7 lub 4,5 m, nastawne. Wysokie usytuowanie silników wyklucza wessanie do chwytów powietrza obcych przedmiotów z ziemi.

Urządzenie załadunkowo-wyładunkowe składa się z wciągnika elektrycznego o udźwigu 3000 kg i urządzeń do załadunku przyczep kołowych. Wciągnik jest przeznaczony do podnoszenia ładunków z ziemi lub ze skrzyni ciężarówki, ich przenoszenia wzdłuż kabiny i ustawienia na przenośniku lub na podłodze kabiny towarowej. Wciągnik przesuwa się na szynie umocowanej do sufitu kabiny towarowej nad drzwiami ładunkowymi.

Urządzenia pilotażowo-nawigacyjne oraz łączności radiowej umożliwiają wykonywanie lotów w trudnych warunkach pogodowych w ciągu dnia i w nocy. W ich skład wchodzą następujące przyrządy i urządzenia: zespolony wskaźnik prędkości, 2 wysokościomierze działające na różnych zasadach, pilot automatyczny, system sterowania dyrektywnego [1], system kursowy, automat kątów natarcia i przeciążeń [2], sztuczny horyzont, wskaźnik liczby Macha, zegar, sygnalizator prędkości przyrządowej, radiostacja, telefon pokładowy, magnetofon, automatyczny radiokompas, radiowysokościomierz, aparatura nawigacyjna, odległościomierz, dopplerowski miernik prędkości podróżnej i kąta znoszenia, radar i urządzenie odzewowe, urządzenie do lądowania bez widoczności.

Instalacja elektryczna składa się z obwodów: prądu stałego o napięciu 27 V oraz przemiennego jednofazowego 115 V/400 Hz i przemiennego trzyfazowego 36 V/400 Hz. Podstawowymi źródłami energii prądu stałego są 2 generatory, które zazwyczaj pracują oddzielnie i zasilają 2 niezależne, wzajemnie awaryjne sieci: przy uszkodzeniu jednego generatora, drugi zasila obie sieci. Awaryjnym źródłem energii elektrycznej prądu stałego są 3 akumulatory, które w razie uszkodzenia obu generatorów zasilają najważniejsze odbiorniki.

Instalacja hydrauliczna składa się z systemu głównego i pomocniczego. System główny jest przeznaczony do wciągania i wypuszczania podwozia, skręcania kół przedniej goleni podwozia, hamowania kół podwozia głównego, zamykania i otwierania klap, napędu wycieraczek, awaryjnego ustawiania śmigieł w chorągiewkę i zatrzymania silników, ponadto do otwierania i zamykania dolnych drzwi awaryjnych oraz sterowania drzwiami ładunkowymi.

Instalacja paliwowa składa się z 2 oddzielnych systemów zasilających poszczególne silniki (zbiorniki w lewym skrzydle zasilają lewy silnik). Oba systemy są ze sobą połączone.

Instalacja przeciwpożarowa służy do wykrycia i likwidacji pożaru w najniebezpieczniejszych miejscach: gondolach silników głównych, gondoli urządzenia turbogeneratorowego i w płacie w miejscach usytuowania zbiorników paliwa.

An-32 jest wyposażony ponadto: w instalację tlenową, urządzenia przeciwoblodzeniowe i klimatyzację.

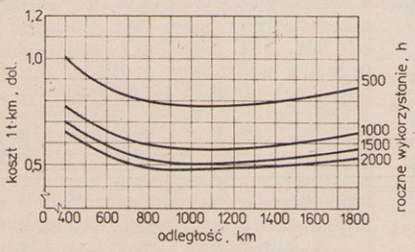
W kabinie załogi znajdują się fotele dla pilotów i nawigatora. Wszystkie fotele są przystosowane do założenia spadochronu; mają miękkie poduszki i pasy bezpieczeństwa. Fotele pilotów zaopatrzono w podłokietniki.

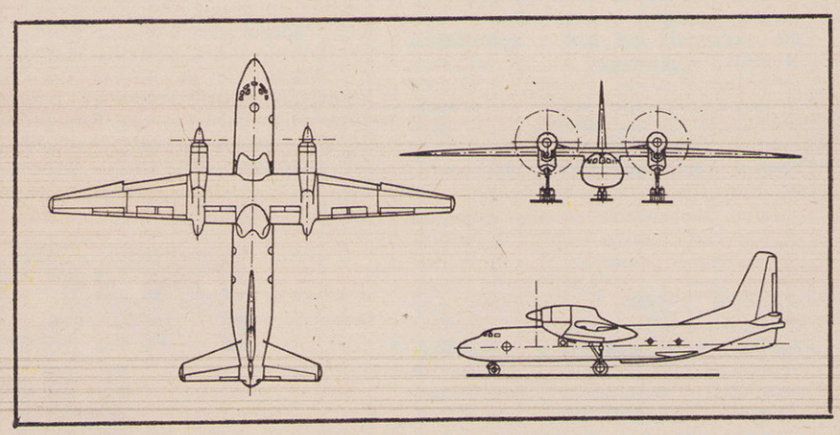
Na szybach kabiny załogi dla ochrony przed promieniami słonecznymi zawieszono zasłony, a ponadto na przeciw pilotów znajdują się odchylane filtry świetlne. Kabina załogi i towarowa mają izolację cieplno-dźwiękową oraz wykładzinę. Izolacja cieplno-dźwiękowa jest wykonana w postaci oddzielnych cienkich dywaników z włókna szklanego z dwustronną folią syntetyczną. Wykładzinę kabiny załogi stanowią oddzielne płyty wymienne, wykonane ze sklejki i oklejone folią syntetyczną. W kabinie towarowej, przy prawej burcie, przewidziano miejsce na zabudowanie toalety.

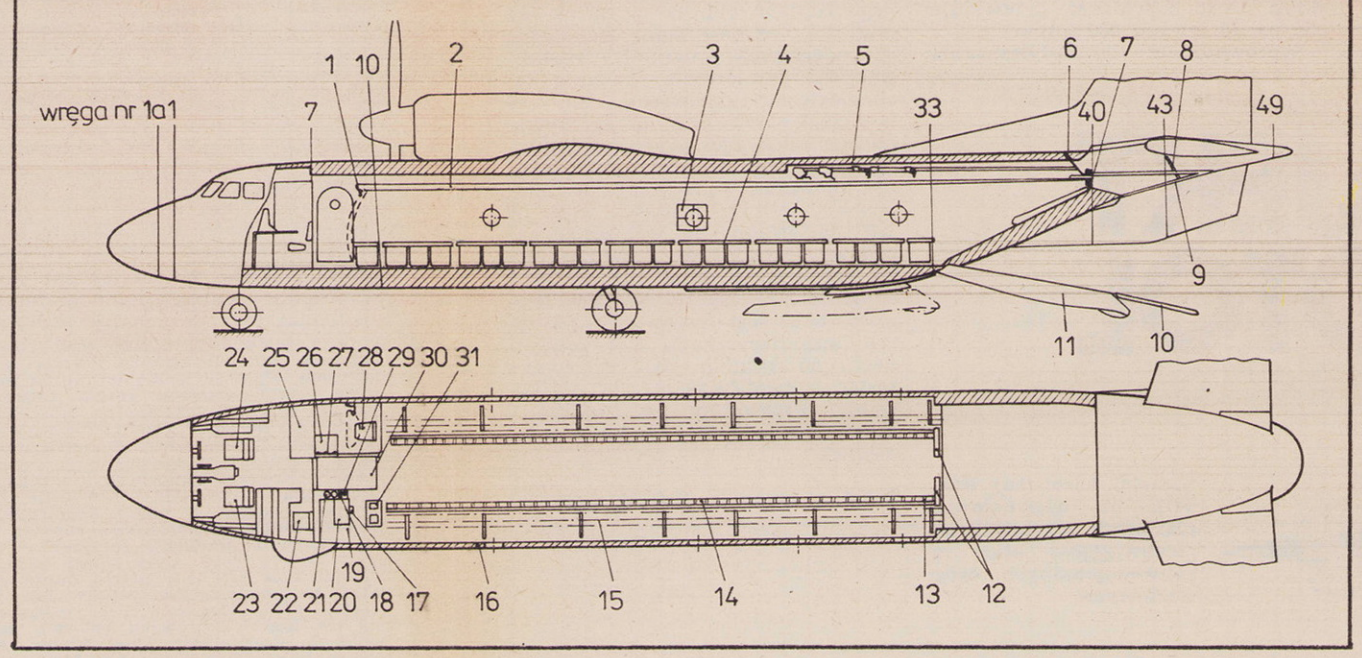
Przewidywany resurs samolotu wynosi 20 000 h lotu, 15 000 lądowań lub 15 lat; silników AI-20M — 20 000 h, AI-20D — 3000 h.

BOGUSŁAW J. WITKOWSKI

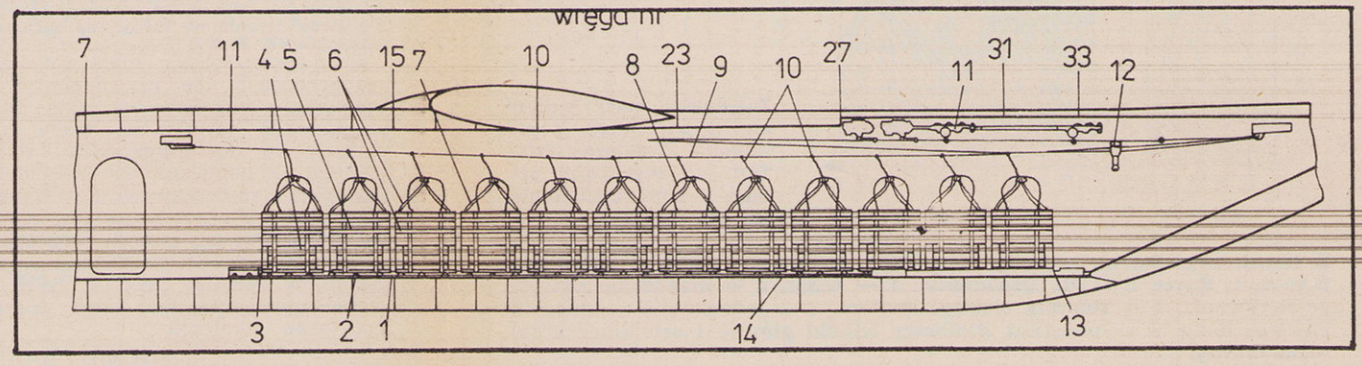
Wykres bezpośrednich wydatków eksploatacyjnych samolotu An-32 zależnie od odległości lotu bez lądowania przy różnych normach rocznego wykorzystania, obliczonych wg Association of European Airlines — 83, przy następujących danych: silniki AI-20M (2 × 3128 kW), max. masa startowa 27 Mg, załoga 3 osoby, roczne wykorzystanie — 500, 1000, 1500 i 2000 h lotu, zapas paliwa na 45 min (760 kg), cena 1 kg paliwa — 0,4 dol. Uwzględniono również prędkość wg rozkładu lotów, ładunek handlowy, amortyzację, ubezpieczenie, płace załogi, opłatę lotniskową za lądowanie, koszty kierowania ruchem lotniczym, obsługę techniczną. Z wykresu wynika, że najmniejszy koszt jednego tonokilometra przy 500 h lotów rocznie (0,757 dol.) jest dla odległości przewozu ok. 1000 km, a przy wykorzystaniu rocznym 2000 h na tę samą odległość spada poniżej pół dolara (0,477).







Układ kabiny bagażowej samolotu: 1 — drzwi wejściowe (linia przerywana — otwarte), 2 — linka uruchamiania systemów spadochronowych, 3 — drzwi awaryjne, 4 — ławki przy obu burtach, 5 — wciągnik elektryczny, 6 — cylinder hydrauliczny przegrody ciśnieniowej, 7 — przegroda ciśnieniowa, 8 — cylinder hydrauliczny osłony drzwi ładunkowych, 9 — osłona drzwi ładunkowych, 10 — trap, 11 — rampa drzwi ładunkowych, 12 — rolki do przeładunku, 13 — ogranicznik małych platform, 14 — przenośnik rolkowy dla małych ładunków, 15 — położenie belki zamkowej przenośnika rolkowego dla dużych ładunków, 16 — drzwi awaryjne, 17 — apteczka, 18 — zbiornik zlewowy, 19 — półka podręczna na pomoce nawigacyjne, 20 — termos elektryczny, 21 — przenośne butle tlenowe, 22 — fotel nawigatora, 23 — fotel I pilota, 24 — fotel II pilota, 25 — zblokowane urządzenia radiowe, 26 — fotel odchylany, 27 — kotara toalety, 28 — toaleta, 29 — gaśnice przenośne, 30 — drzwi awaryjne do opuszczania samolotu w powietrzu, 31 — wciągarka elektryczna z bloczkami.



DANE TECHNICZNE SAMOLOTU An-32

WYMIARY:

długość samolotu — 23,78 m, wysokość — 8,75 m, minimalna odległość od końca łopaty śmigła do ziemi — 1,55 m, max. szerokość kadłuba — 2,9 m, wewnętrzne max. wymiary kabiny towarowej — 15,68 x 2,78 x 1,84 m, objętość kabiny towarowej — 66 m³, wymiary drzwi wejściowych — 0,6 x 1,44 m, wymiary luku ładunkowego — 5,62 x 2,4 m, rozpiętość — 29,2 m, powierzchnia nośna — 74,98 m², kąt skosu krawędzi natarcia — 9°41′, pow. lotek — 6,12 m², pow. klap — 15 m², pow. usterzenia pionowego z płetwą — 17,22 m², rozpiętość statecznika poziomego — 10,23 m, pow. statecznika poziomego — 20,3 m², rozstaw kół podwozia — 7,9 m, odległość osi — 7,65 m.

MASY:

max. do kołowania — 27 250 kg, max. startowa — 27 000 kg, max. ładunku — 6700 kg, max. paliwa — 5445 kg, max. paliwa do lotu z max. ładunkiem — 2267 kg, samolotu wyposażonego — 17 308 kg, własna — 16 800 kg, max. do lądowania — 25 000 kg.

OSIĄGI:

optymalna wysokość lotu — 8000 m, prędkość podróżna na optymalnej wysokości — 470—530 km/h, średnie zużycie paliwa na 1 km drogi przy max. ładunku — 2,45 kg, przy max. zapasie paliwa — 2,20 kg, średnie zużycie paliwa na 1 h lotu przy max. ładunku — 1068 kg, przy max. zapasie paliwa — 997 kg, pułap praktyczny — 9500 m, z jednym silnikiem pracującym — 4800 m, rozbieg z betonu — 760 m, start do wys. 15 m — 1200 m, prędkość lądowania przy masie 25 Mg — 185 km/h, dobieg na betonie przy masie 25 Mg — 470 m, zasięg z max. ładunkiem — 2000 km, z ładunkiem 3,7 Mg — 2500 km.

[1] Zasada jego działania polega na tym, że zakłada się lot np. na określonej wysokości, a system dostosowuje do niego pozostałe parametry (prędkość lotu itp.).

[2] Zapobiega nadmiernym przeciążeniom i np. przeciągnięciu, zmniejszając — w razie potrzeby — kąt wznoszenia.

PROJEKT HOTOL

W 1983 w Wielkiej Brytanii rozpoczęto prace nad jednostopniowym bezzałogowym samolotem kosmicznym poziomego startu i lądowania — Horizontal Take — Off and Landing (HOTOL). Głównymi realizatorami programu są: British Aerospace Dynamics Group i Rolls Royce (napęd). Makietę pojazdu HOTOL zaprezentowano po raz pierwszy na Salonie Lotniczym w Farnborough w 1984, jako propozycję mającą na celu uniezależnienie Europy Zachodniej od amerykańskiego systemu Space Shuttle.

Głównym przeznaczeniem systemu HOTOL jest wynoszenie ładunków o masie do ok. 8000 kg na orbity o wysokości 200—580 km i kącie nachylenia płaszczyzny 0—100° (zależności parametrów przedstawiono na rysunku).

Pod względem wymiarów i masy HOTOL porównywany jest do naddźwiękowego samolotu transportowego Concorde; sugeruje się również inspirację aerodynamiką tego samolotu. Większą część objętości kadłuba, o przekroju kołowym, zajmą zbiorniki: ciekłego wodoru (przedni) i ciekłego tlenu (tylny), między którymi umieszczona ma być komora ładunkowa o długości 7 m i średnicy ok. 4,5 m. W przedniej części kadłuba przewiduje się rozmieszczenie aparatury zdalnego sterowania i urządzeń kontrolnych. Zabezpieczenie termiczne konstrukcji (sandwicz: tytan-Rene 41), w miejscach gdzie przewiduje się największe temperatury (przód kadłuba i krawędzie natarcia skrzydeł) ma być z kompozytu węglowo-węglowego i wytrzymywać temperaturę do 950°C. Będzie to zabezpieczenie stałe, w przeciwieństwie do wymienialnych płytek krzemionkowych na samolotach kosmicznych używanych w systemie Shuttle.

Dane techniczne są na obecnym etapie szacunkowe i wraz z rozwojem ulegają zmianie — np. w informacjach z 1984 podawano masę startową 196 000 kg, podczas gdy obecnie określa się ją na 230 000—240 000 kg (większa o 17—22%). Wprowadzono też istotne zmiany w geometrii usterzenia przedniego (obecnie 3 płaszczyzny), a niektóre rysunki sugerują, że zrezygnowano z podwójnego usterzenia pionowego.

Podobnie zmienia się koncepcja napędu, którego szczegółów nie ujawnia się. W początkowych informacjach była mowa o zespole składającym się z 2 lub 4 silników kriogenicznych o zmiennym rodzaju pracy: w atmosferycznej fazie lotu miał to być napęd przepływowy (wloty powietrza usytuowano w spodniej części kadłuba) z dodatkowym zasilaniem ciekłym tlenem; zaś w fazie dalszej, ponadatmosferycznej — napęd wyłącznie mieszanką wodoru i tlenu ze zbiorników. Obecnie mowa jest również o systemie kombinowanym, jednak na rysunkach przedstawiających przedprojekt widnieją 3 silniki główne i kilka orbitalnych, manewrowych. Ujawniono, że silnikami głównymi mają być Rolls Royce RB. 564 Swallow, wyposażone m.in. w oddzielacz azotu z powietrza, przy pracy przepływowej.

Interesującą cechą projektu jest poziomy start i lądowanie, przy wykorzystaniu klasycznych dróg startowych. Ze względu na ochronę środowiska (hałas) proponuje się jednak start z miejsc oddalonych i odizolowanych, np. z Wyspy Wniebowstąpienia na Atlantyku.

Start odbywać się ma przy pomocy odrzucanego wózka startowego (łączną masę zespołu startowego oblicza się na 40—42 tys. kg). Przeciążenie przy rozbiegu przewiduje się na 0,56 g — na drodze 2300 m, do oderwania, zespół ma osiągać prędkość 540 km/h. Wznoszeniu, pod kątem 24°, towarzyszyć ma przeciążenie pionowe 1,15 g. W czasie 2 min od startu HOTOL osiągać ma prędkość naddźwiękową; po 4,5 min lotu — opuszczać ma przestrzeń powietrzną przeznaczoną dla lotnictwa handlowego (do 12 000 m), a w 9 min od startu — osiągać prędkość Ma = 5, zużywając do tego czasu 8000 kg (18%) paliwa.

Dalsza część lotu odbywać się ma przy zmienionym rodzaju pracy zespołu napędowego, a wejście w przestrzeń orbitalną następować ma z prędkością 7,9 km/s, którą HOTOL powinien osiągać na wysokości 90 000 m. Czas trwania jednego lotu przewiduje się na 50 h.

Zejście z orbity i powrót na Ziemię mają być podobne do powrotu samolotów kosmicznych systemu Shuttle. Przewiduje się, że wejście w atmosferę następować będzie z prędkością Ma = 25 i pod kątem 60°. Kąt ten, w trakcie dalszego lotu atmosferycznego, ma być zmniejszony do 20°. HOTOL wyhamowywać będzie do prędkości Ma = 15, a następnie do Ma = 5 i z tą prędkością będzie szybować z wysokości 26 000 m.

Podejście do lądowania odbywać się ma z prędkością 315 km/h i pod kątem 16°. Długość dobiegu, na własnym trójzespołowym podwoziu, oblicza się na 1800 m. Lądowanie przewiduje się na jednym z dużych lotnisk europejskich, co skróci czas przygotowania do następnego lotu — zakłada się, że HOTOL będzie mógł startować nawet co tydzień. Jego żywotność przewiduje się na 10 lat lub 200 lotów.

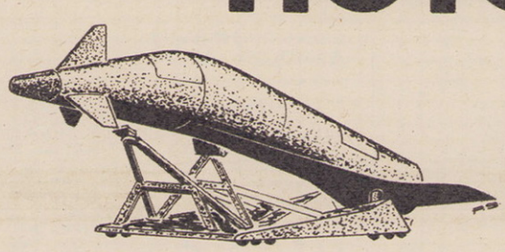
Wprowadzenie do użytkowania samolotu kosmicznego HOTOL planuje się ok. roku 2005, a jego przeznaczeniem ma być obsługa stacji orbitalnej Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA) Columbus, jak również wynoszenie na orbity satelitów geostacjonarnych, przy użyciu stopni orbitalnych.

Oprócz uniezależnienia Europy od systemu amerykańskiego, głównym celem realizacji programu HOTOL jest obniżenie kosztów usług kosmicznych. Koszt wyniesienia ładunku o masie 7000 kg na orbitę niską (do 400 km) oblicza się na ok. 4 mln dol., co daje współczynnik 570 dol./kg wynoszonego ładunku. Źródłem tak niskiego kosztu ma być łatwość startu i lądowania — bez użycia specjalnych urządzeń startowych, właściwych pojazdom pionowego startu. Również obsługa i zainstalowanie ładunku odbywać się mają przy poziomym położeniu HOTOL-a. Przewiduje się dalszy rozwój tego samolotu kosmicznego, zakładając podwyższenie masy ładunku do 11 000 kg (o ok. 38%).

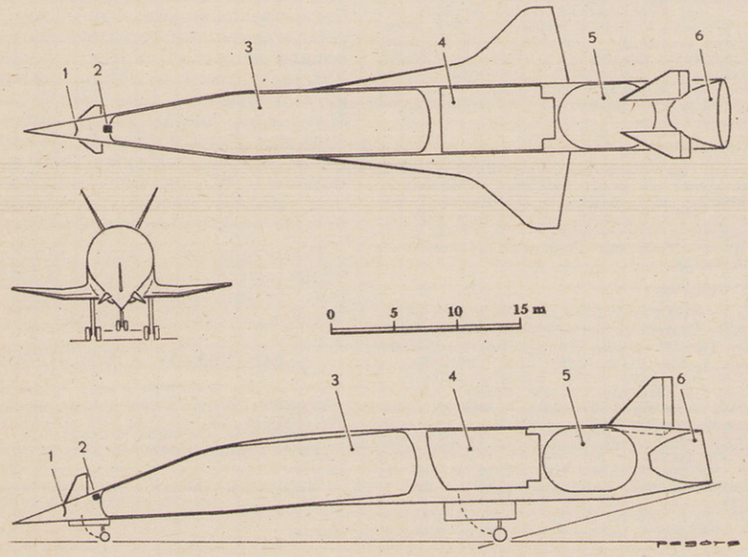
Poziomy start i lądowanie, podobnie jak łatwość obsługi, skłoniły projektantów do rozwinięcia z HOTOL-a podorbitalnego samolotu transportowego o prędkości hiperdźwiękowej, w którego kabinie pasażerskiej, montowanej modułowo, 60 pasażerów będzie mogło dotrzeć — jak się zakłada — np. z Londynu do Sydney w Australii w czasie 1 h. O wersji tej pisaliśmy już obszerniej (nr 12/86) i jest to niemal klasyczny obecnie kierunek rozwojowy (zob. też SP nr 27/86).

Koszt rozwoju samolotu kosmicznego HOTOL oblicza się na ok. 4,5 mld dol., co jest sumą przeciętną dla podobnych programów realizowanych współcześnie. Badania technologiczne przewiduje się na lata 1987—1991, przy czym równocześnie mają być prowadzone prace projektowe w celu ostatecznego zdefiniowania konstrukcji, co planowane jest na początek 1994. W 1997 dostarczony ma być zespół napędowy. Wykonanie pierwszego lotu próbnego planuje się na 1997, a lotu orbitalnego — na 1999. Program badawczy przewiduje 12 lotów atmosferycznych i 7 orbitalnych, po których HOTOL winien zostać zakwalifikowany do użytkowania. Przewiduje się budowę 6 samolotów, w tym 1 do lotów załogowych.

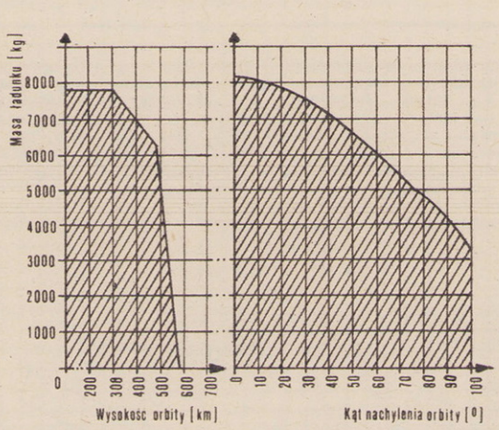
Tekst i rysunki: PIOTR GÓRSKI



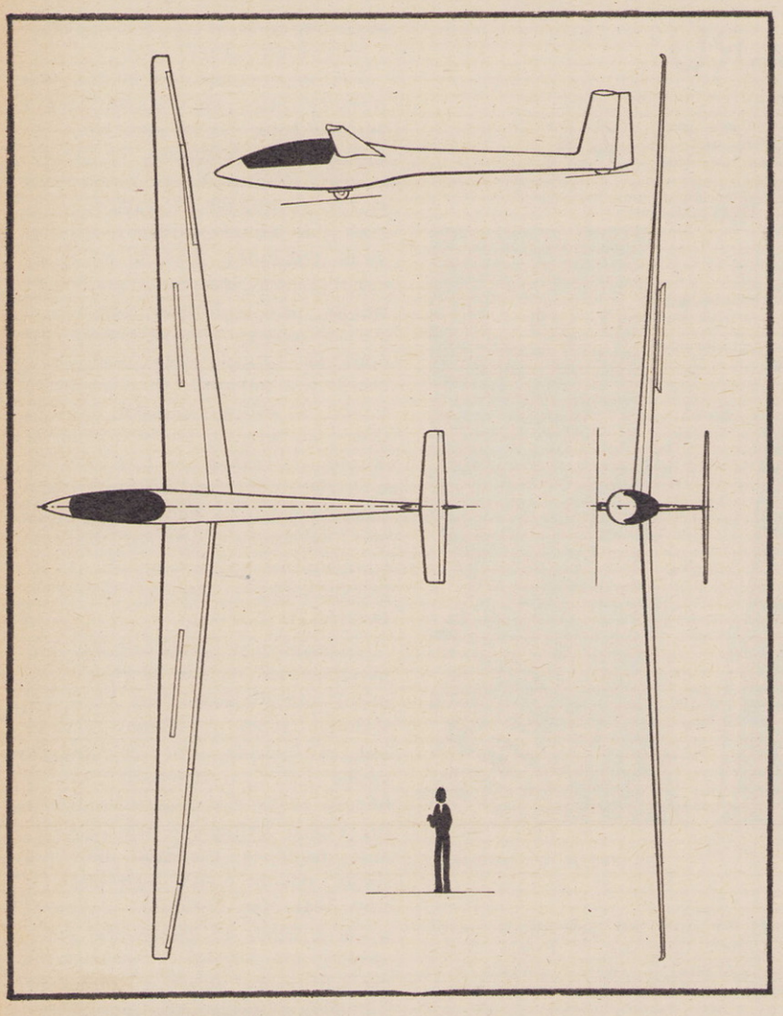
Samolot kosmiczny HOTOL na wielokołowej platformie startowej, umożliwiającej start z konwencjonalnych dróg startowych.



Z lewej: bezzałogowy samolot kosmiczny poziomego startu i lądowania BAe/Rolls Royce HOTOL. Oznaczenia: 1 — radar, 2 — urządzenie zdalnego sterowania, 3 — zbiornik ciekłego wodoru, 4 — ładownia, 5 — zbiornik ciekłego tlenu, 6 — przedział silnikowy (silniki główne i orbitalne silniki manewrowe).



Zależności masy ładunku wynoszonego przez samolot kosmiczny HOTOL od wysokości orbity i kąta nachylenia jej płaszczyzny.

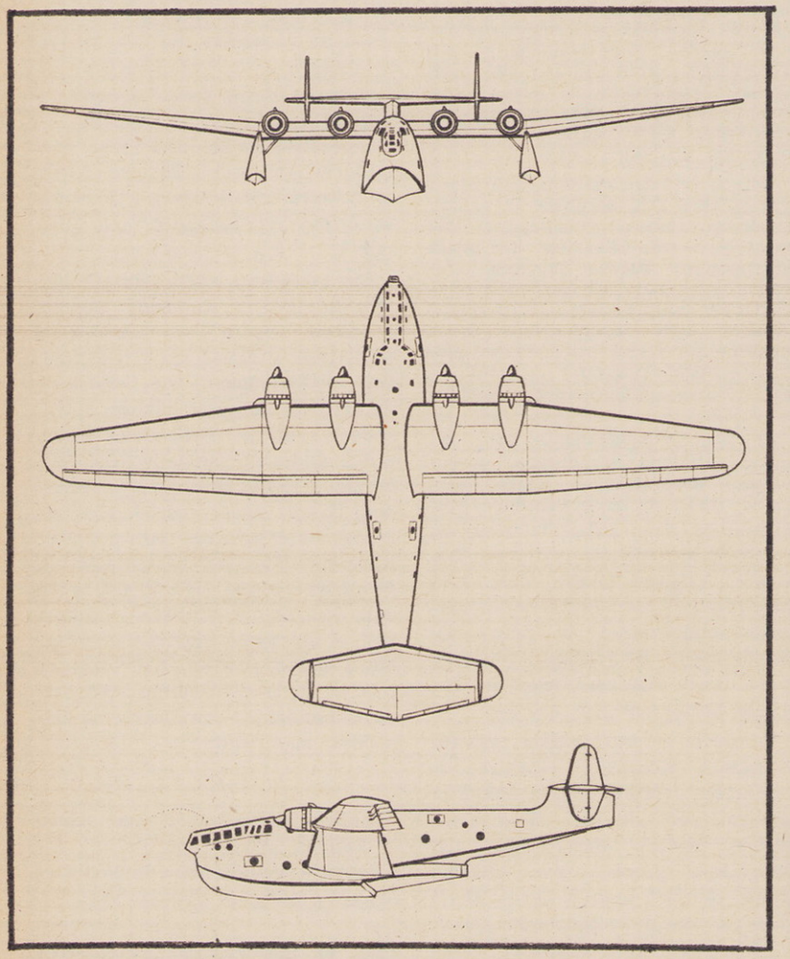


SZYBOWIEC WYCZYNOWY D-40

Akademicka grupa lotnicza politechniki w Darmstadcie (Akademische Fliegergruppe Darmstadt; RFN), po opracowaniu w 1979 motoszybowca D-39, podjęła w 65-lecie swej działalności opracowanie nowego eksperymentalnego jednomiejscowego wyczynowego szybowca D-40 klasy 15-metrowej. Powstała przez to możliwość realizacji rozwojowych konstrukcji skrzydeł dla tej klasy. W tym czasie producenci szybowców wyczynowych ograniczali się do korzystania głównie z klap wysklepiających profil i powiększających powierzchnię skrzydła (Fowlera). Trudniejsze zagadnienia z zakresu zmiennej geometrii skrzydła pozostawiono zespołom studenckim wyższych uczelni technicznych. W szybowcu D-40, nad którym pracowano z przerwami ok. 6 lat, postanowiono zmieniać geometrię skrzydła i jego powierzchnię nośną drogą wysuwania klapy w sposób podobny do otwierania scyzoryka, z osią obrotu na końcu skrzydła. To rozwiązanie rokowało korzyści, np. zamiany ruchu równoległego klapy na ruch obrotowy o prostej kinematyce mechanizmu napędzającego, gdzie zamiast wielu rolek i szyn zastosowano tylko 2 wychylone zawieszenia i 1 szynę u nasady skrzydła. Przy wysuwie klapy w części zewnętrznej skrzydła powstawało zmniejszenie wysklepienia profilu, co zapewniało dobre własności szybowca przy przeciągnięciu oraz wystarczającą skuteczność lotek.

D-40 jest wolnonośnym ramieniopłatem, w którego konstrukcji zastosowano głównie kompozyt z włóknem węglowym i kewlarem. Ma on wolnonośne usterzenie w układzie litery T, ze statecznikami i sterami. Podwozie główne jest jednokołowe i wciągane w kadłub z zasłonięciem wnęki. Pod usterzeniem kierunku zabudowano płozę ogonową. Skrzydło ma obrys dwutrapezowy, dodatni wznios i ujemny skos, dwudzielne lotki oraz scyzorykowe klapy poszerzające i płytowe hamulce aerodynamiczne na górnej powierzchni. Profile: FX-67-VC-170 u nasady i FX-60-126 na końcach. Zastosowano zasłonięcie szczeliny powstającej na spodzie przy wysuwie klapy. Skorupę skrzydła wykonano z kompozytu z włóknem węglowym, wzmocniono balsą i tworzywem spienionym. Pasy dźwigara — z rowingu węglowego. W klapach i lotkach zastosowano kewlar. Dla zmniejszenia pracochłonności i kosztów zastosowano kadłub z szybowca Rolladen-Schneider LS-3, który przekonstruowano w partii skrzydło-kadłub, dodając wręgi i 2 skrzynki mocujące oraz zmieniając sterowanie. Zastosowano wzmocnienie warstwy granicznej przy wysuniętej klapie, dając szczelinowy przepływ przy kadłubie. Szybowiec oblatano w sierpniu 1986. Przewiduje się dalsze udoskonalenie. **(K)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 15 m, długość — 6,75 m, powierzchnia skrzydła — 9,5 m² (11,5 m² przy wysunięciu klap), wydłużenie — 23,7 (19,5). **Masy:** własna — 303 kg, użyteczna — 197 kg, balastu wodnego — 100 kg, max. w locie — 500 kg, obciążenia skrzydła: min. — 32 kg/m², max. — 53 kg/m². **Osiągi:** prędkości: max. — 295 km/h, przeciągnięcia — 65 km/h. Charakterystyki wyczynowej dotychczas nie podano.

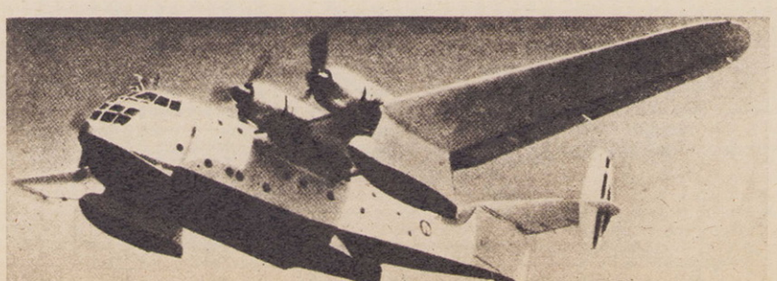


ŁÓDŹ LATAJĄCA BREGUET 730/731

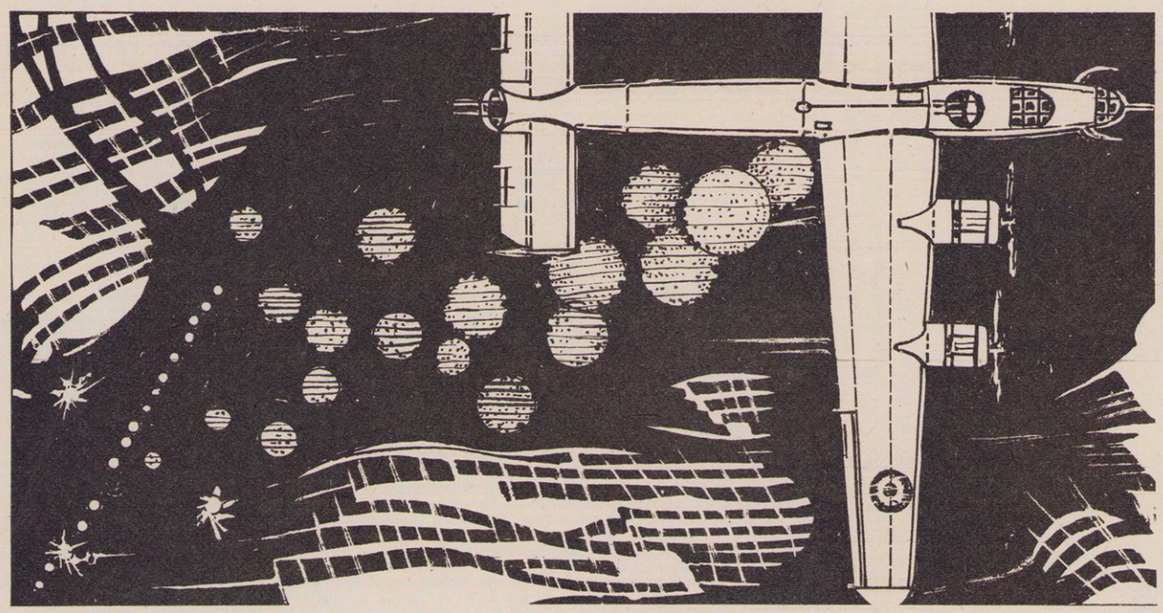
Jedną z konkurujących konstrukcji, wg wymagań taktyczno-technicznych admiralicji francuskiej z maja 1935 na łódź latającą dalekiego zasięgu (patrz Latécoère 611 i Potez CAMS 141), była łódź latająca wytwórni Breguet, oznaczona pierwotnie Br. 710. Zmiany w WTT (grudzień 1935) spowodowały wprowadzenie istotnych poprawek do projektu (m.in. zrezygnowano ze skrzydła w układzie M). W październiku 1936 rozpoczęto budowę prototypu oznaczonego Br.730. Samolot zaprojektowano jako czterosilnikowy wolnonośny całkowicie metalowy grzbietopłat z pracującym pokryciem, z trójdzielnym płatem o prostokątnej części środkowej i trapezowych częściach skrajnych ze wzniosem i z wolnonośnym usterzeniem z wysoko umieszczonym statecznikiem poziomym i podwójnym usterzeniem pionowym. Charakterystyczny kształt miały pływaki ustateczniające, zabudowane pod końcami centropłata. Ich wsporniki były obudowane aerodynamicznymi osłonami dla zmniejszenia oporów. Kadłub, o skomplikowanym układzie redanów, mieścił 10-osobową załogę. Charakterystyczna dla francuskich łodzi latających oszklona galeryjka łączyła kabinę pilotów ze stanowiskiem dziobowym. Z czterech silników gwiazdowych typu Gnome-Rhone, zabudowanych przed krawędzią natarcia płata, dwa (1. i 3.) były wersji 14N-2, a pozostałe — wersji 14N-3. Różniły się kierunkiem obrotów, co eliminowało skutki działania momentów oporowych i żyroskopowych od śmigieł. Wewnątrz noska grubego skrzydła było przejście, którym w czasie lotu można było dotrzeć do wszystkich silników. Paliwo (18 000 dm³) mieściło się w uszczelnionym skrzynkowym dźwigarze płata (zbiornik integralny). Proponowane uzbrojenie samolotu miało składać się z działka 25 mm w ruchomej wieżyczce nad kabiną załogi oraz 5 k.masz. Darne (7,5 mm): czterech strzelających przez boczne otwory w przedniej i tylnej części kadłuba, i piątego — przez otwór w podłodziu, za tylnym redanem. Samolot miał zabierać 4 × 200 kg bomb.

Późniejszy prototyp Br.730.01 oblatano 1938-04-04, ale trzy miesiące później został zniszczony wskutek wodowania na płyciźnie. Tym niemniej, w początkach 1939 zawarto kontrakt na 4 samoloty seryjne, a we wrześniu tegoż roku (wybuch wojny) zamówiono nieograniczoną liczbę. Produkcję wstrzymano w momencie kapitulacji Francji 1940-06-25, ale podjęły ją ponownie władze Vichy. Samolot seryjny Br.730 Nr 1 był gotowy do prób, gdy Niemcy zajęli resztę Francji. Ze względu na zainteresowanie Luftwaffe, produkcję kontynuowano. Zwłokę spowodowały naloty aliantów. Dopiero po wycofaniu wojsk niemieckich w sierpniu 1944 podjęto dalsze prace i w grudniu tegoż roku Br.730 Nr 1 z silnikami Gnome-Rhone 14N-44/45 (4 × 825 kW) rozpoczął próby w locie, by wkrótce wejść do służby. W 1946 oblatano Br.730 Nr 2, a pozostałe dwa samoloty z czterech, które przetrwały wojnę, miały zmieniony przód kadłuba, mocniejsze silniki Gnome-Rhone 14R 200/201 po 995 kW oraz zmienione oznaczenie Br.731. Nosiły nazwy (kolejno): Vega, Sirius, Altair i Bellatrix (nazwy gwiazd). **(J.Ś.)**

DANE TECHNICZNE Br.730 Nr 1. (4 × 825 kW). **Wymiary:** rozpiętość — 40,4 m, długość — 24,4 m, wysokość — 8,6 m. **Masy:** własna — 16 080 kg, całkowita — 28 460 kg. **Osiągi:** prędkości: max. — 330 km/h (1500 m), przelotowa ekonomiczna — 230 km/h; czas wznoszenia na 3000 m — 9 min, zasięg — 2000 km (transport ładunku 8700 kg), (daleki zwiad) — 6900 km, czas trwania lotu (max.) — 30 h. **Na rysunku: Br.730 Nr 1, na zdjęciu Br.731.**



REFERATY LOTNICZE OBSZARU POŁUDNIOWO - WSCHODNIEGO AK



Rys. Janusz Wojciechowski

Ostatnio w Biblioteczce Skrzydlatej Polski ukazała się cenna praca H. Szołdrskiej pt. „Lotnictwo Podziemia czyli dzieje Wydziału Lotniczego KG AK". Autorka, na stronach 79—86, omawia referaty lotnicze Obszaru Warszawskiego oraz okręgów Lubelskiego, Krakowskiego i Kielecko-Radomskiego, pomijając — zapewne z powodu braku materiałów źródłowych — m. in. referaty lotnicze Obszaru Lwowskiego — nr 3 południowo-wschodniego.

Ponieważ książka H. Szołdrskiej jest przeznaczona również dla czytelników „Skrzydlatej Polski", przesyłam do zamieszczenia w Waszym tygodniku opracowanie dotyczące referatów lotniczych Obszaru nr 3 i wchodzących w jego skład okręgów, przygotowane na podstawie dokumentów archiwalnych znajdujących się obecnie w Centralnym Archiwum KC PZPR i archiwum Wojskowego Instytutu Historycznego oraz zebranych relacji. Nadmieniam, że jestem byłym oficerem Okręgu Lwów AK.

Utworzenie przy sztabie Komendy Obszaru nr 3 (krypt. „Słońce") referatu lotniczego zainicjował rozkaz KG AK z 11 września 1943 nr 976/I podpisany przez gen. Komorowskiego — „Znicza", który ustalał dla tego referatu 7 etatów: referenta lotniczego, jego zastępcy, referenta opl, dwóch meteorologów i dwie kurierki, zaś w terenie przewidywał 2 etaty informatorów lotniskowych. Budżet miesięczny miał wynosić 22 000 zł, w tym 19 200 zł wydatki personalne i 3000 zł wydatki rzeczowe. Ustalenie tych etatów obowiązywało wstecz, od 1 lipca 1943, ponieważ już wcześniej została utworzona komórka meteorologiczna.

Wcześniejsze zorganizowanie komórki meteorologicznej — na razie przy Oddziale III operacyjnym sztabu Komendy Obszaru (krypt. 45") — okazało się konieczne w związku z faktem, że już od połowy czerwca 1943 działał we Lwowie kierownik referatu przerzutów powietrznych (referat p.p., krypt. „45B"), skierowany tu z Warszawy ppor. Maksymilian Kaucki — „Antoni P." i organizował prace przygotowujące odbiór zrzutów. W wyniku tych prac już we wrześniu meldowano do Komendy Głównej o gotowości podjęcia zrzutów, a jak wiadomo, warunkiem wysyłania samolotów było przekazywanie komunikatów meteorologicznych.

10 sierpnia 1943 lub może kilka dni wcześniej zostali zaprzysiężeni we Lwowie przy ul. Długosza 5 przez szefa służby meteo, kpt. Wiktora Dobrzańskiego — „Włada" w obecności Marii S. — „Katarzyny" z BIPu Komendy Obszaru (krypt. „48") dwaj meteorolodzy. Kiedy w wiele lat po wojnie starałem się rozszyfrować, kim byli owi meteorolodzy, wiedziałem tylko, że starszy z nich, wówczas 44-letni por. rez. art. plot. „Roch" był już profesorem wyższej uczelni, oczywiście raczej lwowskiej (i miał 5 osób na utrzymaniu), a młodszy, 42-letni st. strz. pchor. „Jacek" był asystentem ze stopniem doktora. Poszukiwania próbowałem prowadzić dwiema drogami. Znana była mi łączniczka, Leontyna Sidorowiczówna — „Ela", która dostarczała „metki" radiooperatorom je nadającym; wydawało się, że mogła znać osobę, która je przygotowywała, lub miejsce, gdzie je opracowywano. Niestety, konspiracja była doskonała: „Ela" odbierała „metki" od nieznajomej kobiety w umówionym miejscu na ulicy. Kiedyś owa pani zdradziła się, że otrzymuje je od jakiegoś młodego człowieka niedaleko stąd. Ta droga poszukiwań nic więc nie dawała. Sporządziłem więc listę 26 byłych pracowników naukowych Uniwersytetu Jana Kazimierza i Politechniki Lwowskiej, którzy z uwagi na swą specjalność mogli być „podejrzani" o pracę w komórce meteorologicznej AK. Po kilku miesiącach prowadzenia korespondencji otrzymałem wreszcie list od znanego astronoma, prof. dr. hab. Eugeniusza Rybki, który w pierwszym zdaniu swego listu pisał: „...kierownikiem konspiracyjnej stacji meteorologicznej AK we Lwowie byłem ja". Wizyta u prof. Rybki — por. „Rocha" w Krakowie wyjaśniła resztę: „Jackiem" okazał się Jan Morgentaler, obecnie profesor Uniwersytetu Wrocławskiego. Łącznikiem, który dostarczał „metki" owej nieznanej pośredniczącej kobiecie, był syn prof. Rybki, Przemysław — „Kruk". Pośrednictwo było konieczne dla zapewnienia konspiracji: „Ela" znała osobiście „Kruka".

Stacja meteorologiczna, pracująca dla potrzeb AK do lipca 1944 przy obserwatorium astronomicznym Uniwersytetu (ul. Długosza 8), miała wyposażenie bardzo skromne: barometr rtęciowy (lub barograf), psychrometr, wiatromierz i termometr. „Metki" były zaszyfrowane przez nadanie im formy rachunków. Komórkę meteorologiczną — „45M" — przydzielono tymczasowo do referatu p.p.

Dopiero 27 października 1943 Komenda Główna przydzieliła na referenta lotniczego w sztabie Komendy Obszaru cichociemnego kpt. Zygmunta Franciszka Policiewicza — „Świerka" (potem „Jodła"; J. Tucholski podaje błędnie datę jego przydziału: lipiec 1943), wymienianego wielokrotnie w pracy H. Szołdrskiej, dotychczas zastępcę szefa działu organizacyjnego w Wydziale Lotniczym KG AK.

Z chwilą zorganizowania referatu lotniczego Komendy Obszaru, w skład tego referatu weszła komórka „Meteo" por. „Rocha". W grudniu 1943 na etatach referatu lotniczego byli: kpt. „Jodła", por. „Roch", pchor. „Jacek", łącznik (łączniczka?) „Hel", potem dwie łączniczki „An..." i „Grażyna", oraz referenci lotniczy: kpr. (plut. mech. lotn. „Karaś" i kpr. pchor. „Sum").

Już w styczniu 1944 oddział lotniskowy liczył według ówczesnego sprawozdania 67 osób, w tym 4 pilotów, 3 obserwatorów, 24 mechaników lotniczych, 4 podoficerów służby uzbrojenia, 3 radiooperatorów. Jak jednak wynika z późniejszego meldunku, byli to w większości ludzie upatrzeni, znajdujący się na razie w innych jednostkach AK, a mający być przekazani do oddziału lotniskowego dopiero w chwili Odtwarzania Sił Zbrojnych (OSZ). W okolicy lotniska Skniłów (które — wraz z lotniskiem Rawa Ruska — znalazło się pod kontrolą wywiadu oddziału) zorganizowano bazę sanitarną — punkt opatrunkowy i składnicę sanitarną, pod kierunkiem dypl. sanitariuszki „Lilii" (przypuszczalnie Jadwiga Knausówna).

Tymczasem w listopadzie 1943 odnaleziono na terenie Okręgu Tarnopol ukrywającego się tam dotychczas (jako robotnika rolnego) kpt. pil. Józefa (IV) Zielińskiego, swego czasu — do roku 1934 — oficera w 63 eskadrze towarzyszącej Pułku Lotniczego we Lwowie. Jego następny przydział nie jest znany, podobnie jak jego losy po lipcu 1944. Kpt. Zieliński — „Orzeł" został z dniem 15 marca 1944 przeniesiony do Lwowa i wyznaczony na p.o. szefa referatu lotniczego Komendy Obszaru: kpt. „Jodła" został przesunięty na stanowisko jego zastępcy.

W czerwcu 1944 stan ewidencyjny oddziału lotniskowego — upatrzonych — wzrósł do 104, w tym 6 oficerów i 3 podchorążych, ale faktycznie liczył tylko 31 ludzi, w tym 13 wyszkolonych lotników.

Referaty lotnicze utworzono również w sztabach Okręgu Lwów (plut./sierż. „Modrzew") i Stanisławów (kpr. pchor./ppor. pil. „Jaśmin").

Czy i jak brał udział oddział (pluton) lotniskowy Komendy Obszaru w akcji „Burza" we Lwowie w lipcu 1944 w czasie walk o to miasto, nie wiadomo. Nie udało się w zasadzie odnaleźć nikogo z tego oddziału, a kpt. Policiewicz zmarł, zanim podjąłem poszukiwania. Działalność referatu musiała być jednak dość żywa, skoro wśród niewielu kobiet w Obszarze odznaczonych Krzyżem Walecznych znalazła się niemłoda zresztą, bo mająca wówczas już 50 lat, kurierka „Grażyna" — „za pełną zapału i obowiązkową pracę przenoszenia amunicji i broni: była dwukrotnie legitymowana posiadając zawieszony na szyi pistolet maszynowy".

★

Może opublikowanie tego szkicu na łamach „Skrzydlatej Polski" dopomoże w odnalezieniu byłych żołnierzy z oddziału lotniskowego.

Prof. dr inż. JERZY WĘGIERSKI

F8 F-1 BEARCAT

Amerykańska wytwórnia samolotów Grumman Corporation wyprodukowała wiele oryginalnych samolotów myśliwskich morskich. Do najbardziej znanych należą: F4F Wildcat, F6F Hellcat, F7F Tigercat i F8F Bearcat. Tak zwana linia Cats wytwórni zakończyła się na F8F Bearcat, który doczekał się wysokich ocen użytkowników.

Budowę dwóch prototypów (XF8F-1) zakończono pod koniec listopada 1943. Pierwszy lot doświadczalny wykonano 21 sierpnia 1944. W siedem tygodni później dowództwo lotnictwa Marynarki Wojennej USA złożyło zamówienie na 2023 egz. Pierwsze F8F-1 rozpoczęły służbę 21 maja 1945 w dywizjonie VF-19 lotnictwa Marynarki Wojennej USA. Do 1948 w F8F-1 wyposażone były 24 dywizjony, a w 1949 dalsze cztery. Do maja 1949 wyprodukowano 1268 egz., w tym kilka małych serii po kilkadziesiąt egzemplarzy o charakterystyce zgodnej z życzeniem zamawiającego (F8F-1B, F8F-2, F8F-2D, F8F-2N, F8F-2P). Od połowy 1951 samoloty Bearcat brały udział w interwencji francuskiej w Wietnamie. Początkowo dwie, a następnie pięć francuskich grup myśliwskich wyposażonych było w F8F-1 i F8F-DB. Ponadto samoloty te użytkowały siły powietrzne m.in. Wielkiej Brytanii, Francji, Finlandii i Syjamu. Małą serię Bearcata wyprodukowano dla zespołów akrobacyjnych. W amerykańskim lotnictwie wojskowym (morskim) F8F użytkowane były do połowy 1955, po czym przekazywano je do szkolnictwa tegoż lotnictwa.

Ważniejsze dane techniczne. Grumman F8F-1 Bearcat, myśliwski samolot wielozadaniowy morski (głównie do użytkowania z lotniskowców — skrzydła składane), jednomiejscowy średniopłat konstrukcji metalowej; kabina osłonięta, podwozie wciągane. Silnik Pratt Whitney R-2800-34W (18-cylindrowy) o mocy 2060 kW (2800 KM). Rozpiętość — 10,82 m (po złożeniu 7,25 m), długość — 8,43 m, wysokość — 6,16 m, powierzchnia nośna — 22,67 m². Masy — 2529 kg i 4387 kg. Prędkość max. — 689 km/h, pułap praktyczny — 10 575 m, zasięg — 2270 km przy prędkości 402 km/h. Uzbrojenie: 4 k.masz. (12,7 mm) lub działka, 2 bomby lotnicze po 453 kg każda lub 1 — 725 kg; zamiast bomb torpeda.

Tablica barwna: A — G-58A Gulfhawk-IV, na którym latał mjr Al Williams, Samolot jaskrawoczerwony; linie ozdobne — granatowo-białe; numery rejestracyjne NL 3025 granatowe z białą obwódką; na kadłubie obustronnie napis GULFHAWK; pod osłoną kabiny z lewej strony nazwisko pilota: Al Williams; na stateczniku pionowym znak fabryczny wytwórni Grumman. B — F8F-1 (numer fabryczny 95183), samolot granatowy, pas wokół kadłuba (między kabiną a statecznikiem) pomarańczowy, pod statecznikiem poziomym napisy białe: F8F1 NAVY 95183; napisy rejestracyjne i oznaczenia przynależności — białe. C — F8F-1 z 2 Skrzydła Myśliwsko-Bombowego sił powietrznych Syjamu. Samolot w naturalnym kolorze duralu; na usterzeniu pionowym biało-granatowe pasy; przed statecznikiem poziomym wokół kadłuba pas biały z czerwonymi obrzeżami; godło 2 Skrzydła na kadłubie — czerwone, góra kadłuba przed osłoną kabiny i numer taktyczny w kolorze czarnym. D — F8F-1 z 2 Skrzydła Myśliwsko-Bombowego sił powietrznych Syjamu. Samolot granatowy, górna część usterzenia pionowego i część górnej powierzchni usterzenia poziomego malowana w biało-granatowe szachownice. Godło dywizjonu (ptak) w kolorze żółtym. Na kadłubie pas oraz godło 2 Skrzydła i numer taktyczny w kolorze białym. (t)

Rysował: WOJCIECH MAJKOWSKI

WYMIANA Z MODELARZAMI ZSRR

Dzięki naszemu redakcyjnemu klubowi Iskra polscy modelarze nawiązują kontakty i wymieniają modele m.in. z modelarzami państw socjalistycznych. Ostatnio otrzymujemy liczne listy, których nadawcy opisują trudności, jakie napotykają przy wymianie modeli z modelarzami radzieckimi.

Mirosławowi Sieradzkiemu z Rzeszowa Urząd Celny w Przemyślu zwrócił wysłane modele i opłatę celną z uzasadnieniem, że są to „2 modele samolotów do sklejania, których przywóz do ZSRR jest przez przepisy radzieckie zabroniony". Krzysztof Barcz z Kłodzka wysłał koledze z ZSRR 10 modeli, które zwrócono z odpowiedzią: „nie wolno przesyłać żadnych przesyłek o charakterze militarystycznym".

Natomiast wysyłanie modeli z ZSRR nie napotyka trudności. Oleg Łucienko z Charkowa wysłał koledze do Polski 4 modele radzieckiej wytwórni Novo (licencja brytyjskiej firmy Frog), w tym także model samolotu sił powietrznych NATO Phantom F-4 K/M. Polski modelarz na wymianę przeznaczył modele samolotów z okresu II wojny światowej: PZL--37 Łoś i Il-2m polskiej wytwórni Plastyk. Nie mógł ich przesłać i podobnie jak inni nasi modelarze, którzy nawiązali kontakty z modelarzami radzieckimi, został postawiony w niezbyt korzystnym świetle. Radzieccy modelarze nie otrzymują obiecanych modeli i zarzucają nieuczciwość polskim kolegom.

Niektórzy modelarze informują kolegów, że modele plastykowe do ZSRR można bez trudności wysyłać z Czechosłowacji lub drogą: Polska poprzez Czechosłowację do ZSRR. Ewentualnie w 2 paczkach. W pierwszej opakowanie, instrukcja montażu, kalkomania, oznakowanie, a w drugiej: plastykowe części w opakowaniu celofanowym jako zabawkę. Tak więc modelarze, nie mogąc uzyskać informacji o tym, jakie modele można wysyłać, szukają różnych sposobów, dzięki którym można ominąć nieznane przepisy, uniemożliwiające wymianę.

Z prośbą o wyjaśnienie, jakie przepisy normują zaistniałą sytuację, zwróciliśmy się do: rzecznika prasowego Głównego Urzędu Ceł, Urzędu Pocztowego Warszawa, Urzędu Wymiany Poczt, Urzędu Celnego Pocztowego. Przepisy, które regulują wysyłkę modeli do ZSRR są to przepisy pocztowe, a nie celne. Podstawowy akt, to zarządzenie ministra łączności z 23 czerwca 1986 w sprawie taryfy pocztowej za usługi w obrocie zagranicznym — „Monitor Polski" nr 19 z 10 lipca 1986, poz. 142 oraz załącznik wydany do tego zarządzenia. W 2. części załącznika — Zasady przyjmowania paczek przez urzędy pocztowe — w pkt. 6 czytamy: Zgodnie z art. 19 Porozumienia o paczkach Światowego Związku Poczt zabrania się przesyłania w paczkach — ppkt. 8: przedmiotów, których przywóz lub obrót jest zabroniony w kraju przeznaczenia. Warunki specjalne dla kraju przeznaczenia — ZSRR (Urząd Wymiany Przemyśl I) określają, że: Niedozwolone jest przesyłanie zabawek o charakterze militarystycznym (w tym modeli niektórych samolotów).

Dlatego też, jeśli nawet placówka pocztowa przyjmie przesyłkę zawierającą modele, to zostanie zwrócona ona z Przemyśla lub z ZSRR. Ponieważ na mocy konwencji pocztowej właśnie odbiorca decyduje co może być wwiezione, a co nie, regulują to wewnętrzne przepisy poczty radzieckiej. Poczta polska nie dysponuje więc wykazem modeli samolotów, których przywóz do ZSRR jest zabroniony, a zatem nasze placówki pocztowe do czasu uzyskania takiego wykazu nie powinny przyjmować przesyłek z modelami.

Ponieważ są to wewnętrzne przepisy ZSRR, potrzebna byłaby informacja modelarzy radzieckich dla ich polskich kolegów, o tym, jakie modele można wysyłać do ZSRR.

Dodatkowo wyjaśniamy, że część przesyłek mogła zostać zwrócona ze względu na zbyt dużą liczbę modeli. W wykazie przedmiotów, których przywóz do ZSRR podlega ograniczeniu, w pkt. 29 — zabawki, największa dozwolona liczba (oprócz przedmiotów wymienionych jako zakazane) określona jest na 2 sztuki (komplety).

CZ.

POCZTA LOTNICZA

SZKOŁY I SZKOLENIE

Krzysztof Kamiński — Gołków, Maciej Matuszewski — Warszawa, Stanisław Piotrowski — Orzesze-Zawiść, Adam Kwidziński — Gdańsk, Mateusz Hertzig — Lubawa, Sebastian Szałkowski — Pruszcz Gdański, Zbigniew Skowroński — Hajnówka, Artur Tokarzewski — Lublin, Mariusz Szindler — Wrocław, Piotr Przynarewski — Brenina, Zbigniew Leśniewski — Czachy-Kołaki, Paweł Martyniak — Łódź, Mariusz Mroczkowski — Aleksandrów Kujawski, Maria Rejner — Warszawa. Odpowiadając na zawarte w listach pytania do redakcji dotyczące szkolenia lotniczego i szkół lotniczych, informujemy że:

— zawód mechanika lotniczego zdobyć można w licznych szkołach na terenie kraju, tak cywilnych jak wojskowych. Szkoły cywilne istnieją m. in. przy Wytwórniach Sprzętu Komunikacyjnego w Warszawie, Mielcu, Świdniku, Rzeszowie i innych. Mechaników i techników lotniczych kształcą również Lotnicze Zakłady Naukowe — Wrocław-Psie Pole, ul. Kiełcowska 43. O adresach szkół i warunkach przyjęć informują bezpośrednio szkoły oraz wszystkie kuratoria oświaty i wychowania. Podjęcie pracy mechanika lotniczego w PLL LOT w Warszawie w praktyce wymaga zamieszkiwania na stałe w stolicy lub jej bezpośredniej odległości. Techników sprzętu lotniczego kształcą Szkoły Chorążych Personelu Technicznego Wojsk Lotniczych w Oleśnicy i Zamościu. Informacji w sprawach przyjęć do wszystkich szkół wojskowych udzielają Wojskowe Komendy Uzupełnień, dowództwa jednostek wojskowych i komendy wojskowych szkół zawodowych.

— wojskowych pilotów śmigłowcowych kształci Szkoła Chorążych Wojsk Lotniczych w Dęblinie, natomiast inżynierów pilotów wojskowych samolotów odrzutowych — tamtejsza Wyższa Oficerska Szkoła Lotnicza.

— w Wojskowej Akademii Technicznej istnieją specjalności lotnicze.

— dyplom magistra inżyniera i kwalifikacje pilota zdobyć można w Politechnice Rzeszowskiej — Rzeszów, ul. W. Pola 2. Od kandydatów wymagane jest wstępne przeszkolenie lotnicze. Ukończenie studiów nie gwarantuje jednak pracy w charakterze pilota w PLL LOT.

— Polskie Linie Lotnicze LOT nie mają szkoły pilotów. Piloci latający w tym przedsiębiorstwie rekrutują się z reguły spośród doświadczonych ale w miarę młodych pilotów zawodowych innych rodzajów lotnictwa, wojskowego i cywilnego, a następnie przeszkalani są na specjalistycznych kursach w kraju i za granicą.

— o przyjęciu na szkolenie lotnicze w aeroklubie regionalnym decyduje zarząd danego aeroklubu, po zasięgnięciu opinii danej sekcji i szefa wyszkolenia. Najbardziej wskazanym wiekiem zgłaszania się na szkolenie lotnicze jest 15 lat. Zgłaszać się należy jesienią, tak by latem następnego roku, po przejściu badań lotniczo-lekarskich i szkolenia teoretycznego rozpocząć praktyczne szkolenie w powietrzu.

— w Aeroklubie Warszawskim istnieje także sekcja lotniowa. Adres aeroklubu: Warszawa, ul. Księżycowa 1.

BIULETYN

Sylwester Grzesik — Starachowice. W sprawach poruszanych w „Biuletynie Instruktora i Pilota Szybowcowego" należy kierować się bezpośrednio do redaktora tego biuletynu. Wydawnictwo to nie jest związane z naszą redakcją.

NIE WYSYŁAMY

Marek Szebert — Kępno, Wojciech Napieracz — Rzeszów. Redakcja nasza nie wysyła żadnych materiałów, zdjęć, danych, planów itp.

ADRESY

Leszek Kiecana — Tuszyn. Adresów osób prywatnych i instytucji zagranicznych nie podajemy. List do Jacka Walczewskiego prosimy przysłać do redakcji. Prześlemy go adresatowi.

OGŁOSZENIE

Zdzisław Karp — Augustów. Za treść ogłoszeń handlowych nie odpowiadamy. Powtarzające się cyklicznie w br. ogłoszenie nr 1 jest rzeczywiście bez nazwiska i być może dlatego pana list wysłany pod wskazanym adresem został zwrócony. Mamy nadzieję, że po niniejszej informacji odezwie się autor ogłoszenia, co pozwoli panu nawiązać z nim kontakt.

TABLICA PRZYRZĄDÓW

W artykule „Gry symulacyjne", SP 7/87, w opisie tablicy przyrządów przestawione są numery: zamiast 12 powinno być 13 i odwrotnie. Brak natomiast pozycji 14 — światła kontroli ilości uzbrojenia. Przepraszamy.

KLUB ISKRA

Vlastimil Kajfon — 739 91 Jablunkov II, Madiarni 192, CSRS — chciałby nawiązać korespondencję z modelarzami z Polski w celu wymiany modeli samolotów.

Jerzy Wronecki — ul. Chrobrego 27 m. 67, 87-100 Toruń — poszukuje L + K nry 12, 13/1980, 9, 10/1978, 6, 11, 13, 23/1986. W zamian oferuje odbitki kserograficzne MM lub gotówkę.

Marek Purat — ul. Żwirki i Wigury 12B/1, 66-110 Babimost — poszukuje modeli samolotów firm zachodnich, Novo--ex, kalkomanii Novo, farb Humbrol, Revell. Interesuje go tylko wymiana. Pragnie nawiązać korespondencję z modelarzami z CSRS.

Tomasz Marek — ul. Wiśniowa 11, 62-800 Kalisz — poszukuje nie sklejonych modeli samolotów w skali 1:72 firm KP, Smer, Novo.

Paweł Burchard — ul. Czarneckiego 6/14, 03-120 Legionowo — w zamian za 87 egzemplarzy SP z lat 1985—1986 i prospekty Chryslera i Vauxhalla pragnie otrzymać 10 modeli samolotów myśliwskich i szturmowych w skali 1:72 z I wojny światowej wytwórni czechosłowackich i radzieckich lub jeden model w skali 1:8 — 1:24.

Janusz Celuch — ul. Bukietowa 6/6, 02-650 Warszawa — poszukuje dokładnych planów (zwłaszcza wnętrza kabin oraz uzbrojenia) samolotu Fairey Swordfish (najlepiej w skali 1:48 lub 1:50) oraz licznych PM. W zamian oferuje modele, MM z samolotami i liczne TBiU.

Roman Młynarczyk — ul. Karowa 5/18, 43-300 Bielsko-Biała — poszukuje MT nry 6, 7/1982. W zamian oferuje m.in. liczne egzemplarze SP z lat 1979—1986.

OGŁOSZENIA DROBNE

Sprzedam ULM „QUICK SILVER", dwuosobowy, silnik Rotax 55 KM. Prędkość przelotowa — 90 km/h. Tel. 19-71-31 Warszawa. (Ogł. nr 21)

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY Wyróżniony Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny: Jerzy R. Konieczny, zastępca redaktora naczelnego — Tadeusz Malinowski, zastępca redaktora naczelnego, sekretarz redakcji — Henryk Kucharski, zastępca sekretarza redakcji — Piotr Górski, redaktorzy: Wojciech J. Gawrych, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski, redaktor graficzny — Jolanta Kalita, redaktor techniczny — Wiesława Dymnicka, sekretariat redakcji — Wanda Szawarska.

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony. 27 33 78 — redaktor naczelny — sekretariat, 27 52 60 — zastępca redaktora naczelnego — sekretarz redakcji.

WYDAWCA: Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 520 zł, półrocznie — 1040 zł, rocznie — 2080 zł.

WARUNKI PRENUMERATY

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich, opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora. Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch".

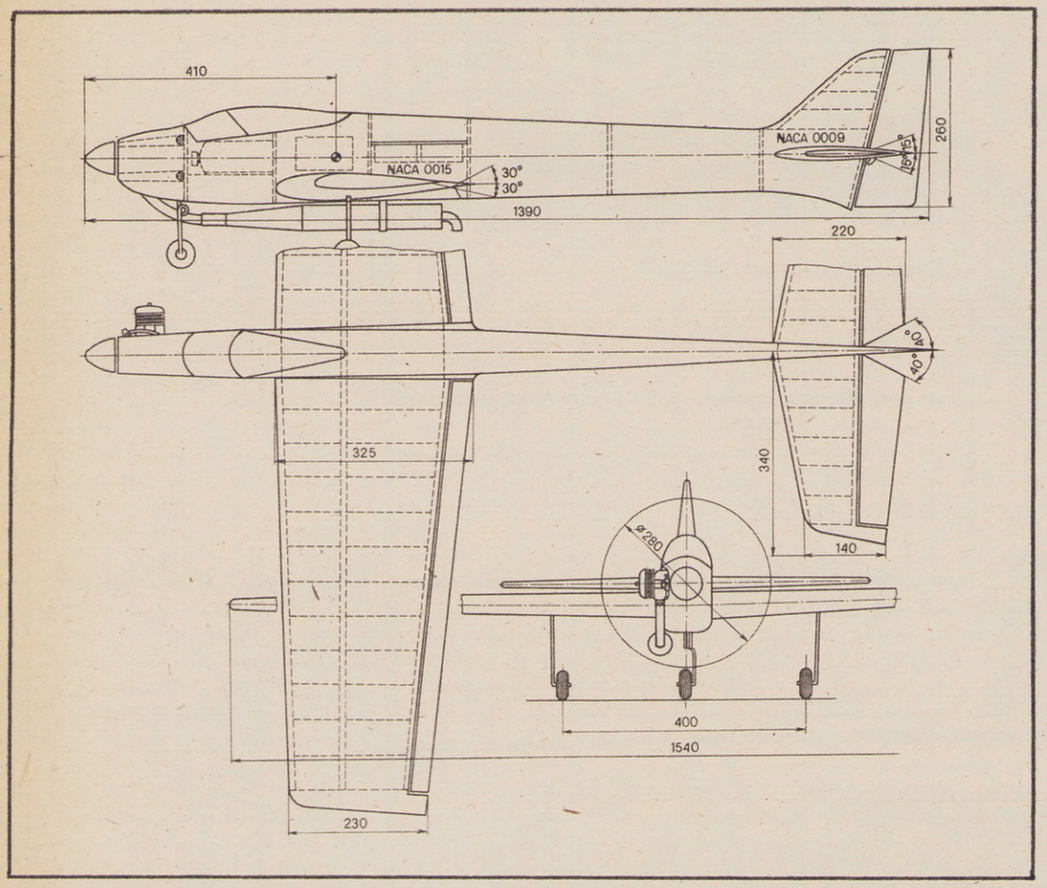
3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie, Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:
— do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz na cały rok następny.

— do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 40 zł za słowo, ogłoszeń urzędowych, ogłoszeń reklamowych i handlowych komunikatów 90 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczony dodatek w wysokości 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów.
PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.
Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 1987-03-06. Zam. 8677. K-80.
PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X



AKROBACYJNY F3A

Zdalnie sterowany model akrobacyjny klasy F3A konstrukcji B. Pacenkera, wielokrotnego mistrza ZSRR, zwycięzcy zawodów międzynarodowych, rekordzisty kraju i świata. Silnik 10 cm³. Konstrukcja klasyczna. B. Pacenker należy do ścisłej czołówki modelarzy radzieckich.

Rysunek wg „Awiomodielnyj sport"

MISTRZOSTWA PAŃSTW SOCJALISTYCZNYCH w Lesznie

Aeroklub PRL organizuje w Centrum Wyszkolenia Lotniczego A. Leszczyńskiego tegoroczne Mistrzostwa Państw Socjalistycznych w Modelarstwie Kosmicznym, które rozegrane zostaną na lotnisku CWL w Lesznie Wielkopolskim 6—12 czerwca 1987. Zawody przeprowadzone będą w klasach S3A, S4B, S5C, S7 i S8E, a ich celem jest przygotowanie reprezentacji krajów socjalistycznych do udziału w Mistrzostwach Świata w Modelarstwie Kosmicznym w Belgradzie (Jugosławia) we wrześniu br., a ponadto umocnienie kontaktów sportowych między zawodnikami z krajów socjalistycznych, wymiana informacji i doświadczeń pomiędzy zawodnikami, trenerami i sędziami reprezentacji narodowych, mająca na celu doskonalenie wyników sportowych.

Zaproszenia do udziału 14-osobowych reprezentacji wystosowane zostały do wszystkich krajów socjalistycznych. Spodziewany jest przyjazd ekip z ZSRR, Czechosłowacji, Bułgarii i Rumunii oraz — prawdopodobnie — z NRD. Polskę reprezentować będą 2 drużyny.

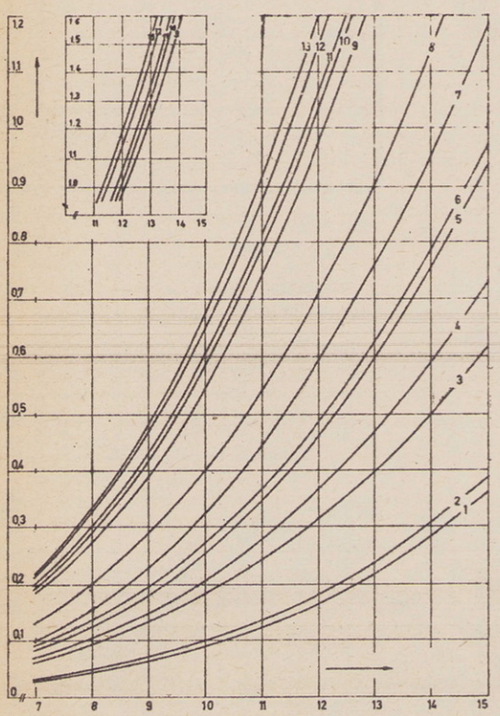
Mistrzostwa rozegrane zostaną w oparciu o przepisy FAI, obowiązujące od 1 stycznia 1987. Zdobywcy 1, 2 i 3 miejsca w każdej klasie otrzymają dyplomy, medale i nagrody oraz przysługiwać im będą tytuły mistrza państw socjalistycznych w odpowiedniej klasie. W skład międzynarodowego jury wejdą kierownicy wszystkich reprezentacji narodowych. Oficjalnym językiem mistrzostw będzie polski i rosyjski.

Zawodnikom i organizatorom — życzymy powodzenia. (WJG)

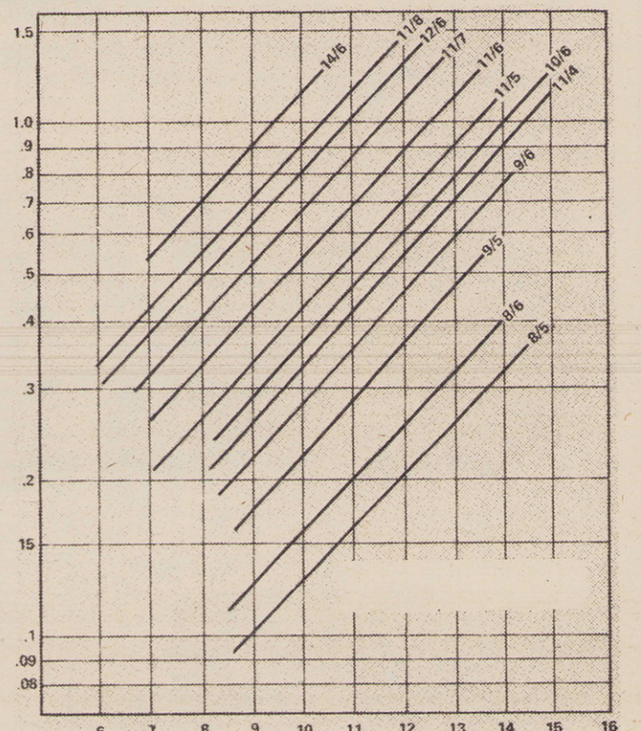
KONKURS MODELI PLASTYKOWYCH

Klub Modelarstwa Redukcyjnego DDK Śródmieście zaprasza do udziału w otwartym VII Międzynarodowym Konkursie Lotniczych Modeli Plastykowych w klasach F4IA, F4IB i F4IC, który rozegrany zostanie 9—10 maja 1987 w Dzielnicowym Domu Kultury Śródmieście, ul. Kosynierów Gdyńskich 59, 51-686 Wrocław. Udział w konkursie należy zgłaszać na piśmie do 15 kwietnia 1987, podając imię i nazwisko, wiek, adres zamieszkania, typ modelu oraz klasę startową i ewentualne zapotrzebowanie na nocleg i wyżywienie. Każde zgłoszenie będzie potwierdzone przez organizatora. Szczegółowy regulamin konkursu posiadają Zarządy Wojewódzkie LOK i Zarządy Regionalne APRL.

(WJG)



1	6 x 9	Grish
2	7 x 6	Aero
	8 x 4	Thimble Drome
3	8 x 6	Graupner Super
4	10 x 6	Graupner Super
5	8 x 8	robbe Standard
	9 x 6	robbe Standard
6	8 x 8	Graupner Super
7	9 x 6	Graupner Super
	10 x 6	Frog
8	10 x 6	Graupner Super
9	11 x 6	Graupner Super
	11 x 7 3/4	Kavan
10	11 x 6	Graupner Holz
	11 x 8	robbe
11	11 x 6	Grish Tornado
12	11 x 7	Graupner Holz
13	11 x 7	Graupner Super



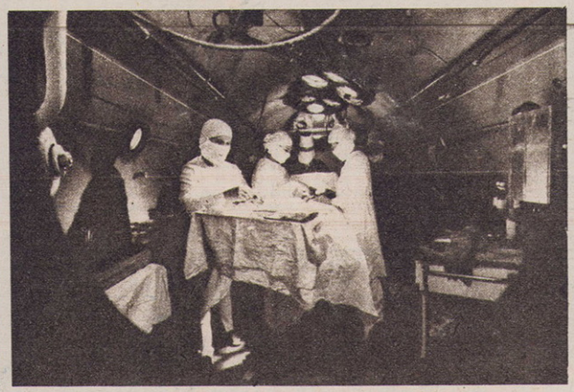
JAKA JEST MOC SILNIKA ?

Do określenia mocy silnika nie zawsze jest potrzebna hamownia. W praktyce modelarskiej wystarczy pomiar prędkości obrotowej przy zastosowaniu typowych śmigieł (w przykładzie 13 typów, produkcji przemysłowej) w większości istniejących w kraju.

Sposób wykorzystania wykresów mocy dla silników dwusuwowych o pojemności 10 cm³ (z mniejszymi śmigłami także dla 5 i 3,5 cm³) polega na pomiarze ich prędkości obrotowej z danym śmigłem (1 do 13), przeniesieniu tej wartości z podziałki poziomej podanej w 1000 obr/min na odpowiednią krzywą (1 do 13) i odczytaniu na podziałce pionowej z lewej strony wartości mocy w KM. Informacje dodatkowe do śmigieł (kolejno od góry): 1 — nylonowe (kolor biały — średnica 151 mm), 2 — tworzywo sztuczne (czarny — 176 mm i biały — 202), 3 — tworzywo sztuczne (szary — 203), 4 — nylon (biały — 246) 5 — nylon (biały — 246 i 198), 6 — nylon (biały — 198), 7 — tworzywo sztuczne (szary — 231) i nylon (biały — 246), 8 — tworzywo sztuczne (szary — 254), 9 — tworzywo sztuczne (szary — 282) i tworzywo sztuczne (jasnoniebieski — 274), 10 — drewno (279) i tworzywo sztuczne (czerwony — 275), 11 — nylon (żółty — 278), 12 — tworzywo sztuczne (szary — 283).

W uzupełnieniu podajemy inny wykres do przybliżonego wyznaczenia mocy silnika z dowolnym śmigłem typu akrobacyjnego do modeli na uwięzi (w przedziale średnic / skoków calowych od 8/5 do 14/6). Prędkości obrotowe od 6 do 16 000 obr/min, moce od 0,09 do 1,5 KM. Dokładność pomiaru 15—20%. Wykresy zostały opracowane przez modelarzy z RFN i USA.

Uwaga: 1 KM = 0,736 kW.



SAMOLOT TRANSPORTOWY

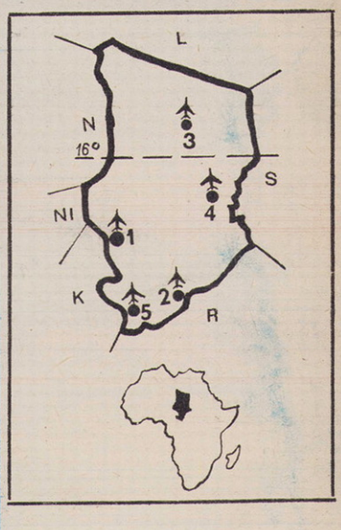
Brytyjski czterosilnikowy samolot transportowy BAe-146 w barwach ChRL. Przemysł brytyjski przewiduje odmianę wojskową XXI wieku BAe-146-100M.

PROGRAM BALONOWY

10. program badań balonowych obszaru śródziemnomorskiego Odissea-86 zakończył się pomyślnie. Trzy loty balonów bezzałogowych o pojemności 400—830 tys. m^3 na wysokościach 38—40 km trwały 621 h i posłużyły astronomii, biologii i fizyce atmosfery. Udział Francji, Hiszpanii i Włoch.

AN-2M Z KOMORĄ

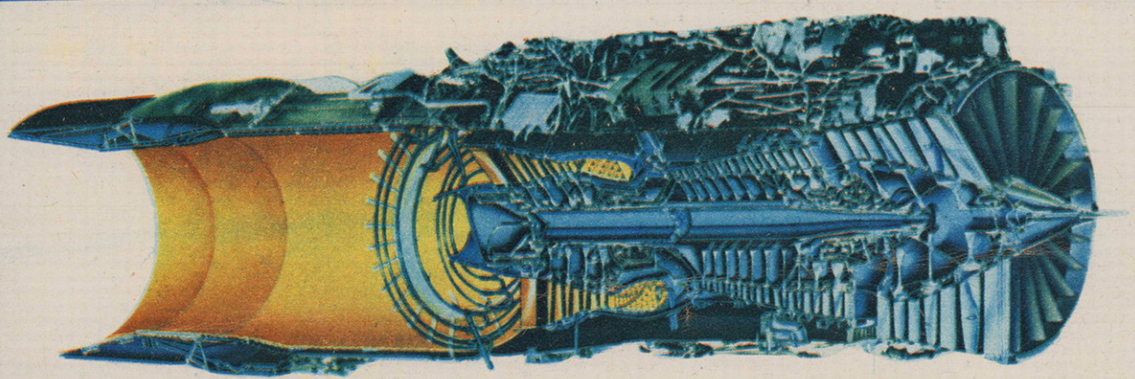
Lotnictwo sanitarne Kazachstanu (ZSRR) stosuje od niedawna komorę niskociśnieniową zabudowaną na pokładzie samolotu An-2M oraz seryjne samochodowe komory przewoźne. Służą one do udzielania pierwszej specjalistycznej pomocy lekarskiej, reanimacji i usuwania niewydolności tlenowej przed transportem osób do szpitala.

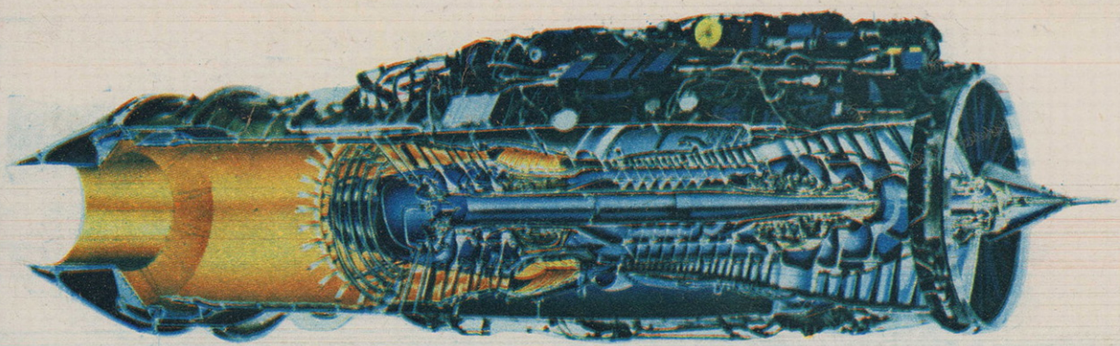


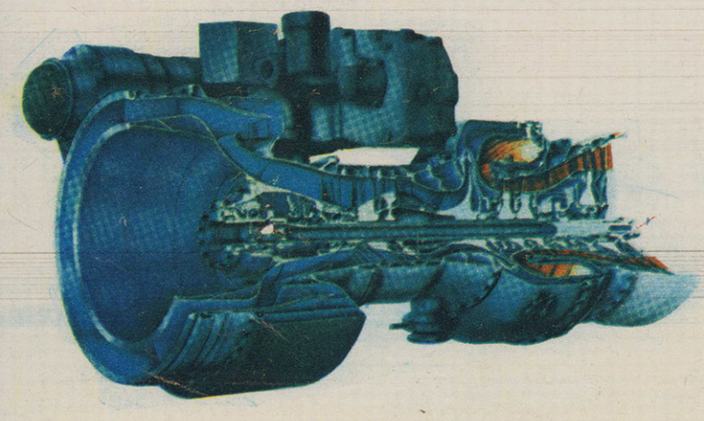
LOTNICTWO W CZADZIE

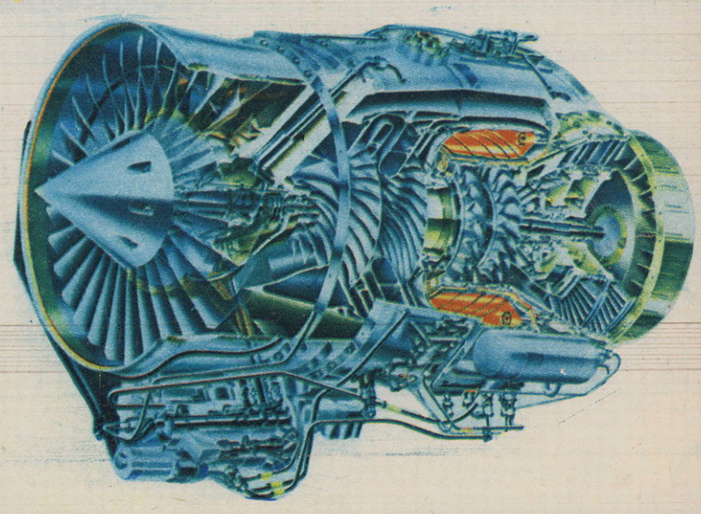
Co pewien czas, od 1967, państwo środkowej Afryki — Czad (4 razy większe od Polski lecz mające tylko ok. 4,5 mln mieszkańców oraz nie wykorzystane złoża ropy naftowej, uranu itp). staje się głośne w świecie. Wojna domowa muzułmańskiej (arbskiej) Północy (od 16 równoleżnika) z animistycznym (murzyńskim) Południem toczy się przy wsparciu lotniczym i innym Francji, a ostatnio również USA. Lotnictwo francuskie bombardowało cele na Północy Czadu w 1983, w styczniu 1987 — lotnisko w Oudi Doum oraz dokonało zrzutów broni i zaopatrzenia. W styczniu 1987 dwa amerykańskie transportowce C-5A Galaxy dostarczyły samochody ciężarowe do Ndjamena, a kilka innych (prawdopodobnie francuskich) lądowało tam z bronią. W lutym 1987 został zwiększony francuski korpus w Czadzie, a kilka eskadr francuskich myśliwców Mirage i szturmowców Jaguar wspierało ataki wojsk Południa na odcinku Abéché-Biltin (650 km na płn. wsch. od Ndjamena) oraz bombardowało Zuar i Fady. Przewidywany jest zwiększony nacisk z południa na północ Czadu graniczącą z Libią (L).

Lotnictwo wojskowe Czadu miało na progu lat osiemdziesiątych 25 samolotów, 15 śmigłowców oraz 200 żołnierzy. Spośród 5 lotnisk do głównych należą: Ndjamena (1) i Sarh (2). Pozostałe, to: Largo (3), Abéché (4) i Moundou (5).









SILNIKI TURBINOWE

Przekroje turbinowych silników lotniczych Pratt-Whitney nowej generacji. Kolejno od góry: PW-1120 (ciąg startowy 9,35 daN), F-100-PW--220 (13,15 daN), T800-APW-800 (883 kW, Garrett F109 (5,9 kN). Silniki są przeznaczone do nowych samolotów wojskowych lub odmian F-15, F-16 oraz śmigłowców (np. LH X).

Zdjęcia i rysunki: APN, „Aviation Magazine International", archiwum.

SP